



ISSN-0971-5711



50

۶۱۹۹۸

مکارج

گھر میں قاتل



10/4

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1	اسے چنگ آب کا منہ سمجھانے والی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، تامل 34/00، کنڑ 34/00، ہندی 16/00، بنگالی 9/00، سنسکرت 13/00	_____	_____
2	آئیڈیو سرگزشت - ابن سینا	اردو	7/00
3	رسالہ ہوس - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4	حیوان الالبانی طبقات الالبانہ - ابن ابی صیبر (جلد اول)	اردو	131/00
5	حیوان الالبانی طبقات الالبانہ - ابن ابی صیبر (جلد دوم)	اردو	143/00
6	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	71/00
7	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	107/00
8	کتاب المایع لفرودت الادویہ والا ندریہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	71/00
9	کتاب المایع لفرودت الادویہ والا ندریہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10	کتاب المہدی فی الجراحات - ابن القفلی (جلد اول)	اردو	57/00
11	کتاب المہدی فی الجراحات - ابن القفلی (جلد دوم)	اردو	93/00
12	کتاب المہدی - ذکر دواؤی	اردو	168/00
13	کتاب الادویہ - ذکر دواؤی (جلد اول) (سکہ موضوع پر)	اردو	13/00
14	کتاب التیسیر فی الدواؤات والقدویر - ابن زہر	اردو	50/00
15	کشری و دھن کوئی میڈیسن یا شس آف ٹیکڑا (ہولی)	انگریزی	11/00
16	کشری و دھن کوئی میڈیسن یا شس آف ٹیکڑا (ہولی)	انگریزی	143/00
17	میڈیسن یا شس آف کو الیڈا راسٹ ڈوچن	انگریزی	26/00
18	فریکوٹیکس اسٹینڈرڈس آف ہائی فارم سٹینڈرڈس (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19	فریکوٹیکس اسٹینڈرڈس آف ہائی فارم سٹینڈرڈس (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20	فریکوٹیکس اسٹینڈرڈس آف ہائی فارم سٹینڈرڈس (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21	اسٹینڈرڈز آف سٹینڈرڈس آف ہائی فارم سٹینڈرڈس (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22	اسٹینڈرڈز آف سٹینڈرڈس آف ہائی فارم سٹینڈرڈس (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23	کیمیکل انالیز آف دوائی (پارٹ - I)	انگریزی	4/00
24	کیمیکل انالیز آف دوائی (پارٹ - II)	انگریزی	5/50
25	سٹیمپل ماس - اسے رسٹائل سٹینڈرڈس (جلد - 71/00)	انگریزی	57/00
26	سٹیمپل آف ہائی فارم سٹینڈرڈس آف ہائی فارم سٹینڈرڈس	انگریزی	131/00
27	کشری آف میڈیسن یا شس - I	انگریزی	340/00
28	امراض قلب	اردو	205/00
29	امراض دماغ	اردو	150/00
30	المعالجات البترامیہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاکٹر سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے گھارے کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، رجسٹرڈ کوریئر، سی، آر، جی، ایم، جی دہلی کے نام جانجو، پیشگی روانہ فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہو گا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسیرچ ان یونانی میڈیسن، 65-61: نئی نئی طبع امیہ، جگہ پوری، جی دہلی - 110058 فون: 5614970-72, 5611982



اردو ماہنامہ

سائنس

50

مارچ 1998

جلد 5 شمارہ 3

قیمت فی شمارہ 10 روپے
5 ریال (معدوی)
5 درہم (یو۔ اے۔ ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

سالانہ (سادہ ڈاکس)
انفرادی 110 روپے
ادارات 120 روپے
بذریعہ جرنل 250 روپے
برائے غیر محاکمہ برائے ڈاکس

50 ریال (درہم)
24 ڈالر (امریکی)
10 پاؤنڈ
اعانت تا عمر

1100 روپے
500 درہم (ریال)
240 ڈالر
100 پاؤنڈ

ایڈیٹر:
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:
مشیر:
پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ ولی بخش قادری
ڈاکٹر عبید الرحمن
محمد زاہد

مبارک کاپٹری، مہاراشٹر،
عبدالودود انصاری، غنیشکھار

سرورق: جاوید اشرف

اس دورے میں طرح نشان
کا مطلب ہے کہ آپ کا
دور سالانہ ختم ہو گیا ہے

فون: 692-4366
الٹ 8 تا 10 بجے صرف
FAX +91 (11) 631-6485

ترسیں درو خط و کتابت کا پتہ: 665/18 ذکر نگر، نئی دہلی 110025
سرکولیشن آفس: 266/6 ذکر نگر، نئی دہلی 110025

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن سرورق سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترقیب

2	اداریہ	_____
3	ڈائجسٹ	_____
3	گھر میں قاتل	شاہد رشید
5	مہلک توانائی	عبدالہادی سومن
8	جہازی آنکھیں	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس
11	بچہ بچہ مختلف	پروین خاں
13	گاجر	راشد حسین
15	پروٹین کیوں کھائیں	پروفیسر متین فاطمہ
19	سمندری تحقیق	روبینہ نازکی
21	دبیت دور کیجئے	ڈاکٹر سلمہ پروین
23	ادو عادت اشارے	ادارہ
25	میراث	_____
25	علم مثلث کا ارتقا	عبدالودود انصاری
28	باغبانی	_____
28	نرخس	ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
31	لائٹ ہاؤس	_____
31	ایک شرابی تقریحات	پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق
33	کمپیوٹر کا نظام حساب	محمد بشیر
35	آسمان میں سوراخ	ڈاکٹر ایس عالم
38	سورج کا خاندان (نظم)	عبدالاحد سار
41	نیم فوجی تنظیمیں اور ذریعہ عاشر	راشد نعمانی
44	سائنس کو تیز	ڈاکٹر (مس) پروین خاں
46	حسابی چارٹ	عبدالودود انصاری
47	سوال جواب	ادارہ
49	کسوٹی	ادارہ
51	ورکشاپ	مدیر
52	کاوشی	روبی حنیف، سیدہ شاداب شیریں
54	رد عمل	قاریمین

○ رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
○ رسالے میں شائع شدہ مضامین، حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔



ایمبریو وجود میں آتے ہیں۔ ایسے کئی کئی ایمبریو ہونے والی ماں کی بچہ دانی میں لگا دیئے جاتے ہیں تاکہ اگر ایک ایمبریو بڑھنے میں ناکام ہو تو دوسرا کامیاب ہو جائے۔ مذکورہ بالا معاملے میں ہوا یوں کہ دو مختلف ایمبریو جن میں سے ایک لڑکا تھا اور دوسری لڑکی آپس میں جڑ گئے اور اس طرح ایک ایسا بچہ وجود میں آگیا جس کی اندرونی بناوٹ اُدھی تو لڑکے کی تھی اور اُدھی لڑکی کی۔

قابل غور بات یہ ہے کہ یہ زبردست خرابی ایک ایسے وقت میں دریافت ہوئی ہے، جب ایک طرف ٹویٹ ٹیوب بے بی تکنیک کو بے حد محفوظ سمجھتے ہوئے اس کا بھرپور استعمال ہو رہا ہے تو دوسری طرف اس رُخ مزید پیش قدمی کرتے ہوئے مختلف جانداروں کے ہمزاد یعنی کلون بنانے کا کام کہیں کھلے عام اور کہیں خاموشی سے جاری ہے۔ حد تو یہ کہ ایک امریکن سائنسدان ڈاکٹر سیڈ نے انسانی کلوننگ شروع کرنے کا اعلان کر دیا ہے تاکہ ہم اپنی مرضی کے مطابق یا اپنے جیسے مزید انسان پیدا کر سکیں۔ پہلی ٹیٹ ٹیوب بے بی جس کا نام لوئس براؤن رکھا گیا تھا۔ آج سے بیس سال قبل 1978ء میں پیدا ہوئی تھی، جسے اس تکنیک کو بے عیب سمجھ کر استعمال کیا جا رہا ہے تاہم اس تازہ رپورٹ نے ان اندیشوں کو تقویت فراہم کی ہے جن کا اظہار شروع سے کیا جا رہا ہے۔ قدرت کے معاملات اور قدرتی توازن اور ہونی انہونی میں انسانی مداخلت ایک بحث طلب موضوع ہے۔ آج جینی سائنس جس مقام پر ہے وہاں سے یہ تکنیک بہت پرانی لگتی ہے۔ اس تکنیک میں کسی جاندار کی بناوٹ میں تبدیلی نہیں کی جاتی محض اُسے غیر قدرتی طریقوں سے وجود میں لایا جاتا ہے۔ سرچنے کی بات تو یہ ہے کہ جب جدید جینی تکنیکوں کی مدد سے جانداروں کی بناوٹ میں تبدیلی کی جائے گی تو کیا نتائج ایسے ہی یا مزید ہر ناک نہیں ہونگے

محمد امجد

”نیو انکلیڈ جرنل آف میڈیسن“ میں گزشتہ ماہ ایک ایسے بچے کے متعلق رپورٹ شائع ہوئی ہے جو اُدھا لڑکا اور اُدھی لڑکی ہے۔ اس حادثے سے واقفیت اس طرح ہوئی کہ جب مذکورہ بچے کو جو بظاہر نہایت صحت مند تھا اس کے والدین ایک جانچ کے لیے اسپتال لے گئے۔ وہاں ڈاکٹروں نے یہ پایا کہ بچے کے جسم میں دائیں طرف تو مردانہ اعضاء ہیں لیکن بائیں طرف مادہ اعضاء یعنی فیلوپی آن ٹیوب اور اوری (بیض دان) موجود ہے اس طرح کے بچوں کو، خواہ وہ انسانی ہوں یا حیوانی، سائنسی اصطلاح میں ”کیمبرا“ (CHIMERA) کہا جاتا ہے۔ یہ ایک یونانی لفظ ہے جس کے معنی عفریت کے ہیں۔ قدیم یونانی کہانیوں میں ایسے کرداروں کا ذکر ملتا ہے، جو اُدھے شیر اور اُدھے انسان یا اُدھے سانپ اور اُدھے انسان تھے۔ ان کے لیے کیمبرا کا لفظ استعمال ہوتا تھا۔ ایسے بچے قدرتی طور پر شاذ و نادر ہی پیدا ہوتے ہیں۔ مذکورہ بچہ اس نئی تکنیک کی مدد سے پیدا کیا گیا تھا جسے ”ان ڈیٹرو فرنی ٹائزیشن“ یا ائی وی ایف (IVF) کہا جاتا ہے۔ عرف عام میں اس کو ٹیٹ ٹیوب بے بی کہتے ہیں۔ اس عمل کو کامیاب بنانے کے لیے ہونے والی ماں کو اس قسم کے ہارمونس دیئے جاتے ہیں کہ جن کے اثر سے وہ زیادہ تعداد میں انڈے پیدا کرتی ہے۔ ان انڈوں کو جسم سے باہر نکال کر تجربہ گاہ میں بار آور (FERTILIZE) کر لیا جاتا ہے۔ اس طرح جنین یعنی



گھر میں متاثر

شاہد رشید، وروڈ

ہیں۔ سی پی ایس کمیشن (امریکہ) کے مطابق تقریباً ایک سو پچاس کیمیائی مادے گھروں میں استعمال کیے جاتے ہیں جو ہوائی آلودگی پیدا کرنے میں معاون ہوتے ہیں۔ اسی طرح کے کچھ مادے کھانے پینے کی اشیاء میں بھی ملائے جاتے ہیں اس سے ان کا رنگ خوشبو اور مزہ دوگنا ہو جاتا ہے۔

غیر صحت مند اشیاء کا استعمال اور بچاؤ کی تدابیر

(1) باورچی خانہ: بیت الخلاء، حمام و واشیں سین کی صفائی کے لیے استعمال ہونے والے محلولوں میں امونیا و پٹرولیم کے اجزاء ہوتے ہیں۔ ایسے مادے صحت کے لیے نقصان دہ ہیں۔ ایسے مادے جن میں کلورین بھرپور مقدار میں ہوتی ہے ناقابل استعمال تصور کیے جاتے ہیں۔ مذکورہ جگہوں کی صفائی ستھرائی کے لیے پانی کا ہونٹ آف سوڈا بہت اچھا مادہ ہے۔ اس کے علاوہ دیواریں و فرش صاف کرنے کے لیے بوریکس اور سرکہ استعمال کرنا چاہئے۔ اس سے صحت پر کسی قسم کے منفی اثرات مرتب نہیں ہوتے۔

(2) ڈرائی کلیئنگ کیے کپڑے لائڈری سے لانے کے فوراً بعد استعمال نہیں کرنا چاہئیں۔ ایسے کپڑوں میں ٹرائی کلوروایتھیلین (TRI-CHLORO-ETHYLENE) پایا جاتا ہے۔ اس کی بو سے سرد درزیز جلد و جسم کے حفاظتی نظام پر بُرے اثرات پڑتے ہیں۔ اس لیے کپڑوں کو استعمال سے پہلے کھلا رکھنا چاہئے تاکہ تمام بُورائل ہو جائے۔

(3) سوئی کپڑوں کے شل دور کرنے اور نایلون کو آگ روک بنانے کے لیے فارمل ڈی بایسٹ

جب سے بھارت نے گیٹ (GATT) میں شمولیت اختیار کی ہے ہمارے بازار جدید قسم کی اشیاء سے پٹے پڑے ہیں۔ فیشن اور جدیدیت کی سرپٹ دوڑ میں انسان صحت مند و غیر صحت مند ہر قسم کی چیزوں کو بلا روک ٹوک استعمال کر رہا ہے۔ ایک نشہ دوشد کے مصداق رہی مہی کسٹی۔ وی کے اشتہارات نے پوری کر دی ہے۔ ان اشتہارات میں ٹراب سے خراب تر اشیاء کو اس انداز سے پیش کیا جاتا ہے کہ سمجھ بوجھ رکھنے والے افراد بھی اس کے جھانسنے میں ضرورت ہے کہ اس بدلے ہوئے ماحول میں ہم اپنی شدہ بے قرار رکھیں۔ کہیں ایسا تو نہیں کہ قدامت پرستی کے لبادے کو اتار پھینکنے کی چاہ میں ہم اپنے اور اپنی اولاد کے لیے سہم قاتل کا انتخاب کر رہے ہوں۔

اورنگون (امریکہ) میں 16 سے 64 سال کے درمیان کی عورتوں کا سروے کیا گیا جس میں پایا گیا کہ دفتری کام کرنے والی خواتین کے مقابلے میں گھریلو خواتین میں سینسر کے مریض دوگنے ہوتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ بتائی گئی کہ کچن کو صاف کرنے والے مادوں میں پٹرولیم اجزاء بین زین، نیفٹھا، کلورین ملے ہائیڈروکاربن اور امونیا ہوتے ہیں۔ ماحولیات کو محفوظ رکھنے والے امریکن دائرے (EPA) کے مطالعے کے مطابق اندرون کمرہ ہوائی آلودگی بیرون کمرہ ہوائی آلودگی سے زیادہ خطرناک ہے۔ ڈرائیونگ شاورنگ، ڈرائی کلیئنگ کیے کپڑے پہننا، کمرے میں خوشبو بجھنا، تمباکو کے دھوئیں میں سانس لینا، ایر و سال اسپرے (AEROSOL SPRAY) وارنش یا اس کے حل کرنے والے اجزاء کو گھر میں کھلا رکھنا یہ سب ہوائی آلودگی میں اضافہ کرتے



مفید ہے ایک بہت سادہ اور خطرات سے پاک طریقہ
یہ ہے کہ پاؤکپ بوریکس کو دوکپ ٹھنڈے پانی میں حل کر لیں
اس میں حسب ضرورت خالص سرکہ یا میوں کا رس ملا لیں اس
محلول سے صفائی کرنے پر اشیاء کی چمک قائم رہتی ہے اور
ان کی زندگی بڑھ جاتی ہے۔

(5) لکڑی کے فرنیچر کو کڑے سکوروں سے محفوظ رکھنے
کے لیے پینٹ کلوروفینول (PENTA CHLORO PHENOL)
کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کی آؤٹ گیسنگ سے کینسر
اور بچوں میں پیدائشی نقص ہو سکتا ہے اس لیے فرنیچر کی دراڑیں
بھرنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ موم میں پلے مٹا کر انھیں
بند کر دیں اور اس پر وارنش کر دیا جائے۔

(6) قدرتی ٹیکسٹس پر لحاظ سے خواتین کے لیے بہت مفید
ہے۔ لیکن غیر ہوادار باورچی خانہ میں 350 ڈگری فارن ہائیٹ پر
جل کر یہ کاربن مونو آکسائیڈ بناتی ہے۔ یہ گیس خون کی سپرگلوبن
کے ساتھ عمل کر کے آکسیجن لے جانے میں رکاوٹ پیدا کرتی
ہے۔ ایسے گھروں میں اگر بچے ہوں تو ان کے تنفسی نظام پر
بھی خراب اثرات پڑتے ہیں۔ اس لیے گیس جلاتے وقت
کھڑکیاں پوری طرح کھلی رکھنا چاہئے تاکہ گیس کا مکمل
احتراق (COMBUSTION) ہو سکے۔

(7) سید (LEAD) بہت خطرناک دھات ہے
اس کا استعمال برتنوں کو جوڑنے، ڈبوں کو سولور کرنے میں
ہوتا ہے۔ سید، پیچھے ٹول کی جسامت میں اضافہ کرتا ہے
اور خون کے غلیظت کو نقصان پہنچاتا ہے۔ کسی بھی حالت میں
مائع یا تیزابی مادے اس طرح کے ٹین کے برتنوں میں نہیں رکھنا
چاہئے۔ ڈبوں کو کھولنے کے بعد اس کے غذائی اجزاء کو کاٹنے
کے برتنوں میں منتقل کر دینا چاہئے۔ ایلو مینیم ہوا پانی ویزا
سے سیمیائی عمل کر لیتا ہے اس لیے اس میں کھانا بنانے سے
احتراز کرنا چاہئے۔ سب سے بہترین برتن ہمارے اجداد
استعمال کیا کرتے تھے یعنی سٹی کے برتن۔

کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے نظام تنفس
نظام کا ہضم اور جلدی امراض پیدا ہوتے ہیں۔ اس طرح کے نئے
کپڑوں کے استعمال سے بہت چھوٹے بچوں کی اچانک موت بھی
واقع ہو جاتی ہے۔ اس لیے ایسے کپڑے پانی میں بھگونے کے
بعد ہی استعمال کرنا چاہئیں۔ یعنی ٹیکسٹک پاؤڈر اور ٹوخذ پوسٹ میں
بھی فارمل ڈی ہائیڈ ہوتا ہے۔ اس لیے ان کے استعمال سے
بچنا چاہئے۔ ناسا کی ایک تحقیق کے مطابق پائیسٹر کپڑوں کی
آؤٹ گیسنگ (OUT GASSING) کی وجہ سے
جلد تنفس اور آنکھوں میں بیماری کی کیفیت طاری ہو جاتی ہے۔
آؤٹ گیسنگ ایک جدید اصطلاح ہے جو کیمیائی اجزاء سے
خارج ہونے والے بخارات کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔
بازار میں آج کل ایسے صابن اور کاسمٹک (COSMETIC) ملتے ہیں
جن میں پیرافن (PARAFFIN) پروپیلین (PROPYLENE)
گلائیکو آکسی پروپیل میریٹ (GLYCO-ISOPRO-MERIT)
(SODIUM-PYL MYRISTATE) سوڈیم لاریل سلفیٹ (SODIUM LAURYL SULPHATE)
ہوتے ہیں۔ ان کے
استعمال سے جلد کی کینسر ہو سکتا ہے۔ واٹر کیٹری کے پروفیسر
جولین انڈیل مین (JULIAN ANDELMAN) کے مطابق
پانی میں کلورین جو کثیر یا کم روک تھام کے لیے استعمال کی جاتی
ہے۔ گرم کرنے پر کلوروفارم بناتی ہے اس لیے شاور میں شاور
ہیڈ فلٹر (SHOWER HEAD FILTER) کا استعمال
کرنا چاہئے۔

(4) سوڈیم ڈوڈیسل سلفیٹ قالین کی صفائی میں استعمال
کرتے ہیں اس سے آنکھوں و جلد میں جلن ہوتی ہے۔ کبیل و
پردے دھونے کے لیے نیفٹیلین و امونیا ملے مادے بازار
میں ملتے ہیں۔ یہ انسانی صحت کے لیے خطرناک ہیں۔ اس
لیے ایسے کپڑوں کی صفائی روایتی طریقوں کے مطابق بہت



(8) زمین سے 15 کلومیٹر اوپر اور 23 کلومیٹر کے درمیان اوزون کی حفاظتی تہ ہوتی ہے۔ سورج سے آنے والی ہلاکتیں بنفشی شعاعوں کو یہ تہ روک لیتی ہے۔ مغربی ممالک سے جہاں اور بہت سی لعنتیں بھارت آئی ہیں ان میں ایک ایسے سال اسپرے بھی ہے۔ یہ دافع حشرات ہے لیکن اس میں کلورو فلورو کاربن نامی کیمیائی مرکب ہوتا ہے جو اوزون کی تہ کو تباہ کر دیتا ہے اس سے ہلاکتیں بنفشی شعاعیں زمین پر آتی ہیں اور جلدی کینسر کا سبب بنتی ہیں۔

آج ہم غایت درجہ کے آرام دہ اور ترقی یافتہ دور میں سانس لے رہے ہیں بازار میں ہر وہ چیز میسر ہے جو ہماری زندگی میں سکون و مسرت بھر دیتی ہے۔ لیکن کس قیمت پر؟ اس کا اندازہ لگانا آسان کام نہیں ہے۔

کھانے پینے کی خوش رنگ و خوش ذائقہ اشیاء

کھانے پینے کی اشیاء بازار میں خوش رنگ و خوش ذائقہ ملتی ہیں۔ بعض کیمیائی مرکبات ان اشیاء کو دل پسند بناتے ہیں۔ گرمیوں میں ہرے پیلے رنگ کے برف کے لڈو اور شربت بچے بوڑھے بہت شوق سے استعمال کرتے ہیں۔ کبھی ہم نے سوچا پھیری والا ان چیزوں میں جو رنگ استعمال کرتا ہے وہ قدرتی ہے یا مصنوعی۔ یہ رنگ سرکار سے منظور شدہ ہے بھی یا نہیں؟ کھانے پینے کی اشیاء کے ڈبوں پر یہ لکھا ہوتا ہے کہ اس میں موجود رنگ سرکار سے منظور شدہ ہے بعض رنگ ایسے ہیں جن کے استعمال کی ایک حکومت اجازت دیتی ہے لیکن دوسری حکومتیں اس پر پابندی لگاتی ہیں مثلاً انڈوسین (ARITHROSENE) نام کا غیر قدرتی رنگ بھارت میں دوا کی گولیاں بنانے میں استعمال ہوتا ہے اس میں آلودہاں ہوتا ہے اس کے استعمال پر ناروے و جاپان میں سخت پابندی ہے اسی طرح سرخ رنگ (FAST RED) غنبر سبز (AMARANTH GREEN) کا استعمال بھارت میں بہت

شوق سے کیا جاتا تھا لیکن اب اس کے استعمال پر پابندی لگا دی گئی ہے۔ کیوں اس کو استعمال کرنے کی کھلی چھوٹ دی گئی تھی؟ جو نقصان ہو چکا اس کی تلافی کیسے ممکن ہے؟ مونوسوڈیم گلوٹامیٹ (MONO SODIUM GLUTAMATE) چائینز ہوٹل میں استعمال ہونے والا مادہ ہے۔ یہ کھانے پینے کی اشیاء کو خوش رنگ اور چٹخارہ دار بناتا ہے۔ یہ ایک سال سے کم عمر کے بچوں کو دینا اچھا نہیں ہوتا۔ اس سے آنکھوں میں پانی جانا، پیٹ بگڑ جانا، طبیعت میں کسمندی جیسی شکایات پیدا ہو جاتی ہیں۔

کھانے پینے کی چیزوں میں ملائے جانے والے رنگ قدرتی ہونا چاہئے۔ یہ رنگ نباتات سے الگ کیے جاتے ہیں۔ مثلاً اینتھرو سائین نام کا نارنگی، گلابی اور نیلا رنگ بالترتیب اسٹرا بری، گلاب و سیب کے پھولوں سے الگ کیے جاتے ہیں۔ سرخ رنگ چغندر سے الگ کیا جاتا ہے۔ لیکن اسے زیادہ گرم کرنے پر یہ بے رنگ ہو جاتا ہے۔ اسی طرح گاجر، مکئی، گیندے و ٹماٹر کے اجزاء سے بھی رنگ بنائے جاتے ہیں۔ کارمل (CARMEL) زینتھوفل (XANTHOPHYL) سکرو مائن (CUCARMIN) قدرتی رنگ ہے۔ کچھ رنگ کو ثار سے کشید کیے جاتے ہیں۔ ان کے کیمیائی نام پڑھ کر انسانی ہوش گم ہو جاتا ہے اس لیے ان کو سادہ نام مثلاً ریڈ نمبر 2، بلیو نمبر 2، بلیو نمبر 6 سے پکارا جاتا ہے۔ اس طرح کے رنگوں کا استعمال گردہ، جگر، پیشاب کی نالیوں میں کلیف، الرجی وغیرہ پیدا کرتا ہے اور کی حالتوں میں تو ان اعضاء کا کینسر بھی دیکھا گیا ہے۔ اس لیے بہتر یہی ہے کہ رنگ برنگی ساس کیچ اپ، جیمس، جیلی اور رنگین مٹھائیوں سے پرہیز کیا جائے۔ رنگوں کی رغبت اور کھانے کے شوق میں اتنا اس کی پرواہ نہیں کرتا کہ وہ کتنا زہرا پنے پیٹ میں اتار رہا ہے۔



مہلک توانائی

عبدالباری موصی
جھوٹا ڈی (مباراشر)

ٹکڑے سوام پکی کیا داں سپر شڈرٹ نے میتھیں ہائیڈریٹ کی حیثیت سے شناخت کیا۔ اس تحقیق کے بعد ہی برمودا ٹرائینگل کے سرا رکھنے لگے۔ میتھیں ہائیڈریٹ، میتھیں گیس کی وہ شکل ہے جو برف کے بلوریں قض میں مقید ہو کر رہ گئی ہو۔ زبردست دباؤ اور شدید سردی کی بنا پر گیس کی اچھی خاصی مقدار سکڑ کر بریلی جیل کی قیدی بن جاتی ہے۔ قراخستان کے گیس پائپ میں جو میتھیں ہائیڈریٹ پایا گیا تھا، اس کا حجم ایک لیٹر تھا۔ لیکن جب اسے نارمل درجہ حرارت پر دباؤ سے آزاد کیا گیا تو وہ 167 لیٹر کی غیر شفاف گیس میں تبدیل ہو گئی جس کے ساتھ گدے پانی کی اچھی خاصی مقدار تھی۔ پرمافر ووسط یعنی وہ زیر سطحی زمین جو مستقلاً منجمد رہتی ہے اور اصلاً قطب شمالی کے علاقوں میں واقع ہے، میتھیں ہائیڈریٹ کی تشکیل کے لیے نہایت مناسب درجہ حرارت اور دباؤ فراہم کرتی ہے مابریں کا خیال ہے کہ ایسی دوسری مناسب جگہ سمندر کے تہ نشیں مادوں کا ذخیرہ ہے جو سیکڑوں میٹر کی گہرائی میں واقع ہونے کے سبب زبردست دباؤ سے متاثر ہوتا ہے اور وہاں درجہ حرارت بھی بہت کم پایا جاتا ہے۔

1970ء میں برمودا ٹرائینگل کے سمندر کی تہ میں آزمائشی ڈریلنگ کرتے وقت مابریں کو ایک بار پھر میتھیں ہائیڈریٹ سے سابقہ پیش آیا۔ اسی زمانے میں سمندری مابریں نے بھی اس حقیقت کا ادراک کیا کہ سونا راکھ جس سے پانی کی گہرائی ناپی جاتی ہے، اس پر بعض اوقات جو عجیب و غریب ریڈنگ آتی ہیں اس کا سبب یہ ہے کہ سمندر کی تہ سے سیکڑوں میٹر نیچے ایک اور تہ پائی جاتی ہے۔ اس دوسری تہ کا سبب کسی گیس ہائیڈریٹ کی موجودگی ہے۔ اس طرح کی ریڈنگ کا تمام دنیا کے سمندری علاقوں میں مشاہدہ کیا جا چکا ہے اور اب یہ معلوم ہو چکا ہے کہ ان میں

اس سمندری علاقے کی تہ میں جسے برمودا ٹرائینگل کہا جاتا ہے، توانائی کا ایک بیتن ہا خزانہ پوشیدہ ہے۔ میتھیں گیس کا ذخیرہ... برمودا ٹرائینگل اس بات کے لیے مشہور ہے کہ وہاں بڑے بڑے جہاز اس طرح غائب ہو جاتے ہیں کہ ان کا کوئی پتہ نشان نہیں ملتا۔ اس طرح اس علاقے پر پرواز کرنے والے ہوائی جہازوں کے انجن اچانک فیل ہو جاتے ہیں۔ ان واقعات پر بہت ساری کہانیاں لکھی گئی ہیں۔ اس موضوع پر چارلس برٹز کی کتاب کاتیس زبانوں میں ترجمہ ہو چکا ہے اور وہ بیس ملیوں کی تعداد میں شائع ہو چکی ہے۔ اب سے پہلے تک مابریں ان پراسرار واقعات کی توجیہ کرنے میں ناکام رہے تھے لیکن اب میتھیں گیس کے ذخیرے کی موجودگی کے انکشاف سے وہ ان واقعات کی توجیہ کر سکتے ہیں۔ وہ اس نتیجے پر پہنچ چکے ہیں کہ ان کے اسباب غیر ارغی نہیں ہیں بلکہ کیمیائی ہیں اور وہ ہے میتھیں ہائیڈریٹ۔ آئیے دیکھیں اس کی حقیقت کیلئے؟ ہائیڈروجن، بلییم اور نیون گیس کے علاوہ تمام دیگر گیسیں پانی کے ساتھ مل کر ایک کمپاؤنڈ بناتی ہیں، جو اس گیس کا ہائیڈریٹ کہلاتا ہے۔ یہ کمپاؤنڈ اس وقت وجود میں آتا ہے جب گیس اور پانی کی کافی مقدار ایک ساتھ ہو۔ درجہ حرارت انتہائی کم ہو اور دباؤ بہت زیادہ ہو۔ جو زف پریشلے، برطانوی سائنس دان جس نے آکسیجن گیس دریافت کی تھی اس کے بارے میں یہ یقین کیا جاتا ہے کہ اس نے 1780ء میں آکسیجن ہائیڈریٹ تشکیل دی تھی۔ اسی طرح سر ہیمفری ڈیوی نے بھی 1810ء میں کلورین ہائیڈریٹ تشکیل دی تھی۔ 1928ء میں قراخستان میں سوویت یونین کے کچھ کارکنوں نے قدرتی گیس کے پائپ میں بلبلوں والا برف کا ایک ٹکڑا دریافت کیا تھا جس نے گیس کے بہاؤ کو روک دیا تھا۔ چھ ماہ بعد اس برف کے



میک آئور نے یہ نظریہ پیش کیا ہے کہ برمودا ٹرائینگل میں کوئی ایسا سبب پیدا ہو جاتا ہے۔ جو میتھیں ہائیڈریٹ میں اچانک انفجار پیدا کرتا ہے۔ یہ سبب زیر آب زمین کا پھسنا ہو سکتا ہے۔ زیر آب زمین کے کھسکنے سے کسی طرح کے نقصانات ہو سکتے ہیں مثلاً سمندر میں پھسائے گئے مواصلاتی کیبل کا خراب ہو جانا یا ان کا ٹوٹ پھوٹ جانا۔ بعض اوقات تو چالیس میل لمبی زیر آب زمین بھی بیک وقت کھسک جاتی ہے۔ سونار آلہ سے بھی اس امر کی تصدیق ہوتی ہے۔ اگر ان علاقوں کی تہ میں میتھیں ہائیڈریٹ کا ذخیرہ ہو تو وہ آسانی کے ساتھ انفجاری شکار ہو جاتا ہے۔ میتھیں ہائیڈریٹ کا انفجار جہاں زبردست ہلاکت خیزی کا باعث ہے وہیں وہ توانائی کا زبردست ذریعہ بھی ہے اگر اس جن کو قابو میں کر لیا جائے تو اکیسویں صدی میں توانائی کا مسئلہ حل ہو سکتا ہے۔ ماہرین ارضیات نے اندازہ لگایا ہے کہ شمالی اور جنوبی کیرولینا کے دو چھوٹے چھوٹے سمندری علاقوں میں (جو برمودا ٹرائینگل کا ایک حصہ ہیں) میتھیں ہائیڈریٹ کے انفجار سے اس قدر توانائی حاصل ہو سکتی ہے جو امریکہ کے سالانہ توانائی کے خرچ کا ستر گنا ہے۔ ساری دنیا میں اس وقت میتھیں ہائیڈریٹ کی مقدار کتنی ہے اس کا اندازہ مکعب میٹر میں لگانے کے لیے ایک ایسا عدد استعمال کرنا پڑے گا جس میں ہندسہ 2 کے بعد 16 صفر لگائے گئے ہوں۔

ساؤتھ پیٹن اوشنو گرافی سینٹر کے میٹر مائلس کا کہنا ہے کہ نہایت ہی احتیاط سے لگائے گئے اندازہ کے مطابق بھی موجودہ میتھیں ہائیڈریٹ کے ذخیروں کی مقدار کا ایک فیصد آج کی دیگر روایاتی توانائی کے پچاس فیصد کے برابر ہے۔ میتھیں ہائیڈریٹ وہ سب سے آخری ہائیڈروکاربن ہے جس کی طرف بڑے بڑے صنعتی ممالک توجہ دے رہے ہیں۔ اس مقصد کے لیے پرافروسٹ اور سمندری علاقوں میں ڈرائنگ کے منصوبے

سب سے بڑی مقدار میتھیں ہائیڈریٹ کی ہے جو اپنے برفانی زنداں میں مقید ہے اور اس بات کا انتظار کر رہی ہے کہ اسٹروف المخلوقات اسے آزاد کر کے اس کی زبردست توانائی سے مستفید ہوں۔ لیکن ظاہر ہے کہ اس میں بیشمار خطرات بھی ہیں اگرچہ ماہرین گیات پہلے ہی سے میتھیں گیس کی دھماکہ خیزی کے ڈرامائی اثرات سے واقف تھے، لیکن 1981ء تک کسی نے بھی ان کو برمودا ٹرائینگل کے اسرار کے ساتھ مربوط نہیں کیا تھا۔ میتھیں کی دھماکہ خیزی کا سب سے بڑا اثر اس کے اطراف کے آبی ذخیرے پر پڑتا ہے۔ سمندری جہاز زیادہ کثافت والے یعنی کھادی اور سرد پانی میں آسانی سے تیر سکتے ہیں کیونکہ ان کا کم حصہ پانی میں ڈوبتا ہے۔ جبکہ گرم اور صاف پانی میں ان کے تیرنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔ تصور کیجئے کہ اگر میتھیں ہائیڈریٹ یکا یک پھٹ پڑے اور اس گیس کی زبردست مقدار تیزی سے تھک کی طرف سے پانی کی سطح کی طرف سفر کرے، تو اس کے چنگل میں جو بھی جہاز آئے گا وہ فوری طور سے تہ نشین ہو جائے گا کیونکہ جس پانی میں وہ تیر رہا ہے اس کی کثافت یکا یک بہت ہی کم ہو جائے گی تہ میں بیٹھنے کے کچھ ہی دیر بعد وہ جہاز سمندر کی تہ میں موجود ان مادوں سے ڈھک جائے گا جو میتھیں ہائیڈریٹ کے زبردست انفجار سے وقتی طور پر منتشر ہو جانے کے بعد پھر تہ نشین ہونا شروع ہوں گے اور یوں وہ جہاز اس طرح یکا یک نظروں سے غائب ہوگا کہ اس کا پتہ بھی نہ چلے گا۔ اس وقت دنیا میں کم از کم چالیس جہاز اس انجام سے دوچار ہو چکے ہیں۔ اس مہلک انفجار کا شکار ہوائی جہاز بھی ہو سکتے ہیں۔ سمندر کی سطح سے نکلنے والی میتھیں گیس اوپر اٹھتی چلی جاتی ہے کیونکہ وہ ہوا سے ہلکی ہوتی ہے۔ کوئی ہوائی جہاز اس غیر مرئی فضا میں داخل ہو جائے تو وہ دو طرح کے خطرات سے دوچار ہو سکتا ہے۔ اگر میتھیں گیس مرکوز ہو تو جہاز کا آئینہ آکسیجن کے اچانک فقدان کے سبب فیل ہو جائے گا اور اگر اس مرکب میں پانچ تا پندرہ فیصد میتھیں گیس موجود ہو تو آئینہ کی گرمی کے سبب اس میں دھماکہ ہوگا اور جہاز تباہ ہو جائے گا۔



ڈاکٹر عبدالمعز شمس
پوسٹ بکس نمبر 888 ملکہ مکتومہ

ہماری آنکھیں

یہ دراصل ہے کیا اور کس طرح کام کرتا ہے۔ آنکھ کا کام یہ ہے کہ وہ انسانی جسم کی طرف آنے والی شعاعوں کو اپنے ایک اندرونی حصہ پر وہ شبکیہ (RETINA) کے ایک حساس نقطہ بقعہ الصفرام (MACULA) پر مرکوز کرتی ہے بالکل اس طرح جیسے جذب شدہ سورج کی شعاعوں کو کسی کاغذ پر مرکوز کرتا ہے اور اس کے نتیجے میں حرارت پیدا ہوتی ہے اور کاغذ جلنے لگتا ہے۔ شعاعیں شبکیہ پر پڑنے کے بعد کیمیائی قوت (CHEMICAL ENERGY) میں تبدیل ہو جاتی ہیں اور کیمیائی قوت شبکیہ کے باریک اعصابی تاروں کے ذریعہ عصب البصری (OPTIC NERVE) سے گزرتی ہے اور دماغ کے مختلف حصوں سے گزرنے کے بعد دماغ کے ایک مخصوص حصے میں دیکھنے کا عمل پورا کرتی ہے۔ ان تمام تربیبہ عمل کو سمجھنے کے لیے اب تک ہمیں فوٹو کیمرو کی مثالیں دی جاتی رہی ہیں لیکن سائنسی ایجادات نے پچھلے چند دہائیوں میں اس عمل کو سمجھنے اور سمجھانے کے عمل کو بھی آسان بنا دیا ہے۔ سمجھنے کے لیے ویڈیو، ویڈیو کیمرو اور اس کے ساتھ ٹیلی ویژن کی مثال عام کیمرو کی نسبت بہتر ہے۔ ہم دیکھتے ہیں کہ ویڈیو کیمرو روشنی کی شعاعوں کو جو رنگین اور سیاہ و سفید دونوں ہو سکتی ہیں اپنے اندر سمو کر انھیں برقی قوت میں تبدیل کر دیتا ہے اور پھر یہ برقی قوت برقی اشاروں کی صورت میں کیمرو کے تاروں سے گزرتی ہوئی ویڈیو کے اندر مستقل ہو جاتی ہے۔ یہاں پہنچنے کے بعد یہ برقی قوت مقناطیسی قوت میں تبدیل ہو جاتی ہے اور یہی مقناطیسی قوت ایک بار پھر برقی قوت میں تبدیل ہو کر ٹیلی ویژن پر اپنی اصلی شکل میں نظر آنے لگتی ہے۔

آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ دیکھنے کا عمل کس قدر پیچیدہ ہوگا اور کیسے حساس نظام سے گزرنا ہوگا۔ آئیے اپنے اس کیمرو نما آنکھ

اللہ تعالیٰ فرماتا ہے: قُلْ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَنَحْنُ لَكُمْ السَّمْعُ وَالْأَبْصَارُ وَالْأَفْعَادَةُ قَلِيلٌ مَّا تَشْكُرُونَ۔

ذرا اس آیت کریمہ پر غور فرمائیے اور اپنی آنکھوں کی لطیف ساخت اور اس کے عمل کے متعلق سوچئے تو واقعی محسوس ہوگا کہ یقیناً ہم شکر ادا نہیں کرتے۔ آئیے ہم اپنی آنکھوں کی ساخت اس کے عمل اور اس کی خوبیوں پر غور کریں اور انسانی جسم کے اس چھوٹے مگر اہم عضو کو جو ہمارے حواس خمسہ کا ایک جزو ہے اس کو سمجھیں۔

انسان اوچڑوان میں دیکھنے کا عمل ایک نہایت پیچیدہ عمل ہے اور اس عمل میں جسم کے کئی اعضاء شریک کار ہیں۔ دیکھنے کے عمل میں دماغ کے علاوہ آنکھ کی اہمیت سب سے زیادہ ہے۔ آنکھ انسانی جسم کا ایک بہت حساس اور نازک عضو ہے اس کے افعال کا مقابلہ جدید سے جدید کیمرو، کمپیوٹر یا کوئی اور مشین نہیں کر سکتی۔

عام طور پر آنکھوں کا کام صرف دیکھنا ہے لیکن اس کے بیشمار حیرت انگیز کاموں میں سے چند پر ہی غور کر لیں۔ جیسے ٹھہری ہوئی اشیاء پر نظر مرکوز کرنا، چلتی پھرتی اشیاء کے ساتھ ساتھ زاویے بدلنا، رنگوں کا امتیاز، طول وعرض، بلندی و پستی اور گہرائی کا صحیح اندازہ، تیز اور کم روشنی کے مطابق بصری صلاحیتوں کا استعمال وغیرہ وغیرہ۔ آنکھیں یہ تمام افعال کسی ایک مقررہ وقت میں انجام نہیں دیتی بلکہ دن اور رات کے مختلف لمحات میں ضرورت کے مطابق مسلسل اور بتدریج یہ تمام افعال انجام دیئے جاتے ہیں۔

آنکھوں کا اصل کام دیکھنا ہے

آئیے آنکھ کے بصری نظام پر ایک سرسری نظر ڈالیں۔



کی بناوٹ اور اس کے خلی کو سمجھیں۔

خوبصورت عینو میں۔

شاعر وادیب آنکھوں کی خوبصورتی اس کی صنایع اس کی کشش اس کی جاذبیت کو اپنی شاعری اور ادب میں استعمال کر کے اپنی شاعری کو چار چاند لگا دیتے ہیں۔ سبھی آنکھیں جمیل ہیں کھٹا کنول، سبھی ساغر، سبھی شمع، سبھی نیل گنگن اور نہ جانے کتنے استعارات استعمال ہوئے ہیں۔ میرے خیال میں دنیا میں کوئی شاعر ایسا نہ ہوگا جس نے اپنی شاعری میں آنکھوں اور اس سے متعلق اس کی خوبصورتی اس کی خصوصیات اور اس کے عمل سے متعلق شعر نہ کہے ہوں گے، محاورے استعمال نہ کیے ہوں گے۔

جب ایک انسان دوسرے انسان سے مخاطب ہوتا ہے تو سب سے پہلے اس کی نظر آنکھوں سے ٹکراتی ہیں اور آنکھیں ہی گویا ہوتی ہیں۔ انسان کا موڈ اس کی آنکھیں ظاہر کرتی ہیں۔ اس کی اندرونی کیفیات اس کی آنکھوں سے عیاں ہوتی ہیں۔ اس کی خوشیاں اس کے غم، پیشانی، شرمندگی، گزارش، طلب، درد، تکلیف وغیرہ وغیرہ آپ کو حیرت ہوگی کہ اس فن میں ہنر مند رکھنے والے مزار موڈ، اپنی آنکھوں سے ظاہر کر سکتے ہیں اور شاید یہی وجہ ہے کہ ان گنت استعارے، ضرب المثل اور محاورے جسم انسانی کے اس عجیب الخلق عضو سے منسوب ہیں۔

قرآن مجید کا آپ مطالعہ فرمائیں تو آنکھوں سے متعلق مفہوم اکثر مقام پر استعمال میں بیان ہوئے ہیں جیسے آنکھوں پر پردہ، بصارت، اچک لیا جانا، نگاہ پھینکا، آنکھوں ہی آنکھوں میں دیکھنا، آنکھیں سفید پڑنا، آنکھیں پھٹی کی پھٹی رہ جانا، آنکھ اٹھا کر دیکھنا، آنکھوں پر مہر لگانا، آنکھیں نیچر جانا، نظریں پکانا، حق شناسی کے اثر سے آنکھیں آنسوؤں سے تر ہو جانا، آنکھوں کی ٹھنڈک وغیرہ وغیرہ۔

یہی نہیں خداوند قدوس نے انسان کو دوسری آنکھیں

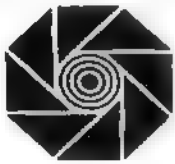
یہ دلی شعاعیں سب سے پہلے شیش کی مانند گنبد نما قرنیہ (CORNEA) پر پڑتی ہیں (ظاہر آدیکھنے والوں کو قرنیہ سیاہ، جھوٹا یا نیلا نظر آتا ہے چونکہ شفاف ہونے کی وجہ سے پستلی (IRIS) کا رنگ ہی عیاں ہوتا ہے۔ بالکل اس طرح جیسے گھڑی کا شیشہ اور داس)۔ شعاعیں کو قرنیہ کو عبور کرتی آبی مادہ (AQUEOUS HUMOUR) سے گزر کر پستلی میں داخل ہوتی ہیں اور عدسیہ (LENS) کے ہوتے ہوئے لعاب دار مادہ (VITREOUS) سے گزرتی پردہ شبکیہ (RETINA) کے سب سے حساس مقام بقعہ (MACULA) تک پہنچتی جاتی ہیں۔ انسان کے جسم کا یہ چھوٹا سا عضو (جو صرف تین مکعب سینٹی میٹر کا ہے) جس کے 2/3 داخل حفتہ میں پیاز کے باہری چھلکے کے مانند پردہ شبکیہ ہے جس میں تقریباً 14 کروڑ روشنی کے حساس خلیہ (LIGHT SENSITIVE RECEPTORS) تقریباً 13 کروڑ مگد نما خلیہ (ROD SHAPED) جو زیاد وسیع شعاعوں کے لیے اور تقریباً 6 کروڑ رنگین شعاعوں کے خلیہ موجود ہیں ذرا اس کی لطافت اور حساسیت پر غور فرمائیے۔ رات کی تاریکی میں آگ کی چنگاری آپ کو نظر آتی ہے یا بجلی کی چمک میں سامنے کی چیز آپ کو نظر آتی ہے۔ یہ خفیف سی روشنی شبکیہ میں موجود آپ کی صرف ایک آنکھ میں موجود 14 کروڑ روشنی کے خلیہ پر اثر انداز ہوتی ہیں اور کیمیائی قوت میں تبدیل ہو کر مگد نما خلیہ میں موجود روڈ وپسن کو بلیچ (BLEACH) کرتی ہیں جس سے ایک خفیف سی بجلی پیدا ہوتی ہے جو کہ کروڑوں سال کے بجلی کے برابر ہوتی ہے عصب البصری سے گزر کر دماغ کے مرکز البصری پر 450 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے پہنچتی ہے اور نتیجہ میں دماغ اس کو سمجھ (INTERPRET) کر کے فوراً آنکھوں کو بینائی فراہم کر تلے۔ آپ کو حیرت ہوگی کہ یہ ساری برقی اور کیمیائی تبدیلیاں اور عمل صرف 0.002 سیکنڈ میں انجام پاتے ہیں۔ یقیناً یہ معجزہ خدائی ہے۔ ان بصری طاقتوں اور خوبوں کے علاوہ آنکھیں جسم کا سب سے



کے لحاظ سے خیفہ ساطیف جلدوں والا حصہ نہایت کمزور معلوم ہوتا ہے مگر آپ کی مرضی کے بغیر طاقتور سے طاقتور انسان بھی اپنی انگلیوں سے آپ کے بند پلک کو کھول نہیں سکتا۔ پیشانی کی ساخت (ڈھلوان) ایسی ہے کہ اوپر سامنے اور نیچے سے کوئی آنے والی شے آپ کی آنکھوں کو براہ راست ضرب نہیں لگا سکتی۔ ریت گرد و غبار اوپر سے یا سامنے سے بھڑکوں اور پلکوں کے ذریعہ ٹوک جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ انسانی جسم میں خصوصاً آنکھوں سے متعلق رد عمل (reflex) کی وجہ سے پلکوں کے جھپکنے کا نظام بھی عجیب ہے۔ یہی نہیں آپ کی پلک بند ہونے کی آنکھوں کا گول فوراً اوپر گھوم جاتا ہے تاکہ سامنے سے آئی شے براہ راست قریب کو چوٹ نہ پہنچا سکے۔ انسان کی آنکھیں سوتے جاگتے ہر حال میں محفوظ بنائی گئی ہیں۔ آنکھوں کے گولے کو کچھ عدد عضلات بھی آپ کے حکم کے مطابق ہر زاویے پر گھمانے کے قادر ہیں۔

فراہم کم ہیں مگر اس کی ساخت میں ایک ملی میٹر کا فرق بھی دوسرا انسان پہنچا نہیں سکتا ہے۔ زاویہ نظر میں خفیف سا فرق بھی دوسرا انسان بنا سکتا ہے وہ بہ انسانی آنکھوں کے انحراف کو پہچان سکتا ہے۔ دو پلکوں کے جھکنا وہیں ذرہ برابر فرق بھی ظاہر ہو جاتا ہے۔ اپنی ان تمام تر خوبیوں والی آنکھ کی حفاظت کا نظم خدائے برتر نے خود انسان کے جسم میں پیدا کیا ہے۔ آنکھوں کی بیرونی سخت پر غور فرمائیں تو اس کی عجیب و غریب ساخت آپ کو قائل کر دے گی کہ یہ معجزہ کسی اور کے بس کا ہونہیں سکتا۔ آنکھوں کا گولہ چہرے کی مختلف ہڈیوں کے درمیان اس طرح محفوظ ہے کہ اس پر عام چوٹ براہ راست مشکل ہی سے پہنچ سکتی ہے اور یہ ہڈیاں اس کی محافظت میں فیصل کا کام کرتی ہیں۔ آنکھوں کے گولے کی حفاظت دو مضبوط پلک کرتے ہیں جو صدر دروازہ کا مقام رکھتے ہیں۔ بناوٹ

اللہ تجارت کی اجازت دیتا ہے اور سود سے منع فرماتا ہے



برکت

برکت انویسٹمنٹ گروپ

(بیت النصر، ممبئی سے وابستہ)

گزشتہ 20 سالوں سے اسلامی مالیات میں ایک معتبر نام

رابطہ :

دہلی - 3255514 * 3254120 ممبئی - 4452289 * 4465202 علی گڑھ - 409484
حیدرآباد - 4605751 بنگلور - 2265628 * 2260674 کالی کٹ - 703025 * 703025



پروین خاں
جامعہ نرسری، نئی دہلی

بچہ مختلف

کے مواقع ملتے رہے۔ دیکھا کہ علام سائنس اور حساب اپنی جماعت کے سب بچوں کے مقابلہ میں بہت تیز ہیں اس طرح اردو اور سماجی علوم میں بھی زیادہ نمبر حاصل کرتے ہیں۔ ٹوٹی اپنے اسکول کی بہترین آرٹسٹ سمجھی جاتی ہے۔ اسے تصویریں بنانے اور اپنی جماعت اور مدرسہ کے پروجیکٹوں میں جانشی وغیرہ بنانے میں بڑا مزہ آتا ہے۔ اسی طرح عدنان مدر کے کھیلوں کے مقابلے میں سب سے زیادہ انعام حاصل کرتے ہیں اور برسی اپنی نیکی، صفائی اور دوسروں کی مدد کے لیے خوب جانی پہچانی جاتی ہیں۔

ہم نے ان چاروں بچوں اور بچوں کا ذکر اس لیے کیا ہے کہ وہ جہازوں، صدیوں کے اعتبار سے ایک دوسرے سے بالکل مختلف تھے۔ صلاحیتوں کے بارے میں باتیں کرتے وقت عام طور سے ذہنی صلاحیت کو بہت اہمیت دی جاتی ہے، جو غلط ہے۔ ذہنی صلاحیت کے علاوہ دوسری صلاحیتیں بھی بہت اہم ہوتی ہیں۔ مثلاً جسمانی صلاحیت جو عدنان میں تھی، تخلیقی صلاحیت جو طوبی میں تھی نیز سماجی صلاحیت جس کی وجہ سے سیری اسکول میں اچھی سمجھی گئی۔

ذہنی صلاحیت والا بچہ وہ سمجھا جاتا ہے جو اپنی جماعت کے دوسرے بچوں کے مقابلے میں کسی ایک مضمون کو یا ایک سے زیادہ مضامین کو بہت تیزی سے سمجھ کر یاد کر لیتا ہے۔ وہ اچھا مقرر بھی بن سکتا ہے اور اچھا وکیل یا ڈاکٹر بھی۔ اس طرح ٹوٹی آرٹسٹ بننے کے ساتھ ساتھ اچھی سماجی کارکن بھی بن سکتی ہے۔ اسی طرح عدنان اچھا کھلاڑی بننے کے علاوہ اچھا منتظم یا اچھا پولیس آفیسر بھی بن سکتا ہے۔ غرضیکہ بچوں میں ایک سے زیادہ صلاحیتیں ہوتی ہیں جن کو صحیح پیمانہ اور نشوونما کی مدد سے وہ سماج میں اچھے انسان کی طرح زندگی گزار سکتے ہیں۔

کوئی بھی دو بچے شکل و صورت اور صلاحیت کے اعتبار سے یکساں نہیں ہوتے۔ وہ ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ ہم اپنے یہاں نرسری اسکول میں بچہ کا بغور مشاہدہ کرتے ہیں اور اس کی صلاحیتوں کے ابھرنے کے لیے زیادہ سے زیادہ مواقع فراہم کرتے ہیں۔ اس کے کاموں، دلچسپیوں اور رد و عمل کا باقاعدہ ریکارڈ رکھتے ہیں۔ اس ریکارڈ کی بنیاد پر ہم نے جب جب ان کو مدرسہ ابتدائی اور مدرسہ ثانوی میں دیکھا ہے تو یہ یقین مڑتا ہے کہ اگر بچے میں اس کی صلاحیتوں کے مطابق زیادہ سے زیادہ دلچسپی پیدا کرائی جائے تو وہ اچھا طالب علم اور اچھا انسان بن سکتا ہے۔ ہمارے نظام تعلیم کی سب سے بڑی خرابی یہ ہے کہ سب بچوں کو جیسے بکریوں کی طرح ایک ہی ٹکڑی سے بانٹا جاتا ہے۔

ہم اپنی بات کو واضح کرنے کے لیے اپنے یہاں کے چار بچوں کا ذکر کرتے ہیں۔ علام، طوبی، عدنان اور سیری۔ علام کو بچپن ہی سے ہر چیز کو بہت غور سے دیکھنے کا شوق تھا۔ اسے جو کہانی سنائی جاتی وہ فوراً یاد کر لیتا تھا۔ طوبی کو رنگوں سے کھیلنے اور خوبصورت تصویروں کو دیکھنے اور جمع کرنے کا بہت شوق تھا۔ عدنان جسمانی کھیلوں میں بہت تیز تھا وہ چھٹکی ہوتی گیند کو بڑی آسانی سے کیچ کر لیتا تھا اور برسی کو صفائی کا اتنا شوق تھا کہ ایک مرتبہ اس کی ٹیبلٹ پر کسی نے رنگ ڈال دیا تھا تو وہ روئی ہوئی میرے پاس آئی اور کہنے لگی کہ مجھے میری اتنی کے پاس بھیج دیجئے تاکہ صاف ٹیبلٹیں پہن کر اسکول۔ اسے عام طور سے صاف ستھارے کپڑے کا کچھ زیادہ ہی شوق تھا۔ لیکن رہتی تھی سب بچوں کے ساتھ مل کر۔

یہ چاروں بچے اتفاق سے اسکولی تعلیم کے لیے جامعہ قیاد اسلام آباد میں ہیں۔ ہمیں ان کو دیکھنے اور ان سے ملنے



بہت ہی اچھی۔

آپ کہہ سکتے ہیں کہ صلاحیتوں کے جانچنے کے چکر میں کیوں پڑا جاتے جو کچھ چرلہ ہے یا کیا جارہا ہے ٹھیک ہے لیکن یاد رکھئے صلاحیتوں کو جاننے اور انہیں بڑھانے سے بچے کو آئندہ زندگی میں فائدہ ہوتا ہے۔ زندگی آرام سے اور خوشی سے گزرتی ہے۔

بچپن میں تو غلطیوں اور کمزوریوں کو ماں باپ اور عزیز واقارب سنبھال لیتے ہیں، بڑے ہونے پر ہر شخص کو اپنی کمزوریوں اور غلطیوں کا نتیجہ خود جھگتنا پڑتا ہے اس لیے اچھا ہے کہ آپ شروع ہی سے اپنے بچے کو اپنے پیروں پر کھڑے ہونا اور اس کی زندگی کو اچھا بنانے میں اس کی مدد کریں۔ بچے کی صلاحیتوں کو جان کر اس کی تعلیم کا پروگرام بنائیں اور اسے وہ بنانے کی کوشش کریں جس کے لیے اس میں صلاحیت ہے نہ کہ وہ جس کے لیے آپ کی خواہش ہے یا یہ کہ آپ کے پڑوسی کا بیٹا یا بیٹی جو کچھ کر رہی ہے وہ ہی آپ بھی کرانا چاہیں۔

بقیہ: مہلک توانائی

بنائے جا رہے ہیں تاکہ میتھیں ہائیڈریٹ کی اس زبردست توانائی سے فائدہ اٹھایا جاسکے۔

کچھ ماہرین کا خیال ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں اضافہ کا سب سے بڑا اثر پرمافروٹ کے علاقے پر پڑتا ہے اس کے سبب وہاں زیر زمین اٹھلی سطح پر موجود گیس ہائیڈریٹ میں انفجار ہوگا۔ خاص طور سے میتھیں ہائیڈریٹ کے انفجار کے نتیجے میں حرارت میں اور اضافہ ہو جائے گا جو مزید انفجار کا باعث ہوگا۔ اس طرح یہ سلسلہ دراز سے دراز تر ہوتا چلا جائے گا اگر میتھیں ہائیڈریٹ کے انفجار کو قابو میں کر کے اس کی توانائی کو صحیح طریقہ سے استعمال کر لیا گیا تو دنیا کے لیے زبردست نفع کا باعث ہوگا لیکن اگر یہ جن کنٹرول نہ ہو سکا تو دنیا تباہی سے بھی دوچار ہو سکتی ہے۔

ہماری یہ باتیں پڑھ کر آپ یہ سوچئے کہ آپ کے بچے میں کون سی صلاحیتیں ہیں کیا آپ کے بچے کو سبق آسانی سے یاد ہو جاتا ہے کیا آپ کے بچے کو اچھا کھلاڑی بننے کا شوق ہے کیا آپ کے بچے کو دوسروں کی مدد کرنے میں خوشی ہوتی ہے کیا آپ کے بچے کو گھر کے سنوارنے اور سجانے میں خوشی ہوتی ہے۔ سوچئے کہ آپ کا بچہ کس کام میں زیادہ دلچسپی لیتا ہے اور کون سا کام اسے مشکل معلوم ہوتا ہے۔

اس قسم کے سوالات کے جواب جاننے کے بعد آپ کو اپنے بچے کی صلاحیتوں کو جاننے اور پہچاننے میں مدد ملے گی۔ آپ کو اندازہ ہوگا کہ آپ کا بچہ دوسروں سے مختلف ہے۔ ہو سکتا ہے جو صلاحیتیں آپ کے بچے میں ہیں وہ دوسروں میں بھی ہوں لیکن برابر نہیں ہو سکتیں۔ آپ اپنے بچے کی صلاحیتوں کو جان کر اسی مناسبت سے ان کی تعلیم کا پروگرام بنائیے تاکہ وہ اچھی تعلیم پا کر اچھی زندگی گزار سکیں۔

یاد رہے کہ ایک بچہ کسی ایک کام یا مضمون میں دوسروں کے مقابلے میں زیادہ صلاحیت رکھ سکتا ہے۔ دیکھا گیا ہے کہ کسی جماعت میں یا کسی امتحان میں کوئی دو طالب علم یا دو سے زیادہ طالب علم برابر نمبر حاصل کر لیں۔ لیکن یہ ضروری نہیں کہ سب نے اتنی ہی آسانی سے وہ نمبر حاصل کیے ہوں، جتنی آسانی سے آپ کے بچے نے کیے ہیں محنت اور مسلسل محنت کا نتیجہ دوسری بات ہے۔ صلاحیت کی پہچان میں اس بات سے مدد ملے گی کہ کڑکٹ یا ہلکی یا فٹ بال کے کھیلوں میں ٹیم کے سب ہی کھلاڑی اچھے ہوتے ہیں لیکن ہر ایک کھلاڑی ٹیم کا کپتان نہیں بن جاتا ہر ایک میں گیند کو لے کر آگے بڑھنے کی وہ صلاحیت نہیں ہوتی جو کسی ایک میں ہو سکتی ہے۔ آپ کے لیے صرف یہ جاننا کافی نہیں کہ آپ کے بچے کے اندر کس قسم کی صلاحیت ہے بلکہ یہ بھی جاننا چاہیے کہ وہ کیسی ہے یعنی اچھی۔ بہت اچھی۔ یا

گاجر

راشد حسین: نئی دہلی



اور ڈی، نیا سن، پائیر وکسن فولک ایڈ، بائوٹین نیر معدنی
اشیاء جیسے پوٹاشیم، سوڈیم، میگنیشیم اور زنک وغیرہ بھی
تھوڑی مقدار میں پائے جاتے ہیں۔
مزاج: گرم اور تر پہلے اور دوسرے درجہ میں، یا گرم
دوسرے درجہ میں اور تر پہلے درجہ میں۔

قدرت کے عطا کردہ تحائف میں گاجر ایک انمول تحفہ
ہے۔ سردیوں کے شروع ہوتے ہی بے صبری سے گاجر کا انتظار
شروع ہو جاتا ہے اور جب یہ بازار میں آتی ہے تو کسستی اور
مفید ہونے کی وجہ سے امیر اور غریب سب ہی اسے خریدتے
ہیں۔ اس کو بطور غذا بھی استعمال کیا جاتا ہے اور بطور دوا بھی۔
اس کا حلوہ بنتا ہے، اچار پڑتا ہے، مریہ بنتا ہے، برقی بنتا ہے
سوپ میں استعمال ہوتا ہے، سلاڈ بنتا ہے اور نہ جانے
کیسا کیسا؟

گاجر مغربی ممالک، وسطیہ اور مشرقیہ ممالک، لیکن اب تمام
ہندوستان میں اس کی کاشت ہوتی ہے۔ اس کے بیج اکتوبر
اور نومبر میں ہوتے جاتے ہیں اور فصل نومبر، دسمبر اور جنوری میں
دستیاب ہوتے ہیں گرمیوں کے شروع میں اس کے پودے
پر پھل آجاتے ہیں، سوکھے ہوئے پھل ہی اس کے بیج کہلاتے
ہیں۔ دوا بطور اس کے بیج بھی استعمال ہوتے ہیں اور
انہیں تخم گزر کہا جاتا ہے۔

کیماوی اجزاء:

گاجر کے اندر کم مقدار میں، لیکن بہت سارے اور
بہت ہی ضروری اجزاء پائے جاتے ہیں۔ اس میں نشاستہ،
پروٹین، چربی، ریشہ، گلوٹین، ابومین، فزیری تیل، پیکٹین،
لیکٹین، کیروٹین، شکر، کیکلشیم، فاسفورس اور نائٹروجن
تقریباً سب ہی اس میں ملتے ہیں۔ گاجر میں 86٪ پانی ہوتا
ہے، 0.9٪ پروٹین (لحمیات)، 0.2٪ چکنائی، 10.7٪
نشاستہ اور شکر، 0.08٪ کیکلشیم اور 0.03٪ فاسفورس
ہوتا ہے۔ 100 گرام گاجر میں 1.5 Mg فولاد ہوتا ہے،
4000 IU کیروٹین، 60 IU ڈیٹا من بی، علاوہ ازیں ڈیٹا من سی

افعال اور استعمال:

گاجر میں پانی جانے والی بیشتر مفید اشیاء نے اسے
بہت کام کی چیز بنا دیا ہے۔ یہ دل کو فرحت دینے والی (مفرح)،
مقوی (ٹھانک)، اور مقوی باہ ہے، اس میں پتھری کو توڑ کر ریزہ
ریزہ کرنے والا خواص (مفتت حصات)، اور بلغم دور کرنے
والے خواص بھی ہیں۔ یہ جسمانی طاقت اور نشوونما کے لیے عید
مفید ہے۔ ڈیٹا من "اے" اور دوسری معدنی اشیاء
ہونے کی وجہ سے دماغ، اعصاب اور ہڈیوں کو تقویت



دیتی ہے۔ آنکھوں کی بینائی کو تقویت پہنچانے میں نہایت مؤثر ہے۔
فلوئڈ کی موجودگی خون بنانے میں معاون ہوتی ہے اس لیے خون کی
کمی اور اسکرومی میں فائدہ دیتی ہے۔ غذائیت کے علاوہ گاجر
دن کی کمزوری اور دھڑکن کے لیے نہایت مفید چیز ہے۔ گاجر
کے اندر جراثیم کش خواص بھی ہیں اور ڈاکٹروں نے کینسر کو ختم
کرنے والے خواص (ANTI-CARCINOGEN) کا بھی
پتہ لگایا ہے۔

گاجر کے باہری چمیلے میں مفید اجزاء زیادہ ہوتے ہیں۔
اس لیے یہ صلاح دی جاتی ہے کہ اس کو پانی کی تیز دھار سے
اچھی طرح دھو کر بغیر چمیلے ہی استعمال کرنا چاہئے۔ کچھ
گاجر چبا چبا کر کھانے سے دانوں اور سوڑھوں کو فائدہ
پہنچتا ہے اور غذا کے ہضم میں بھی مدد ملتی ہے۔ اگر گاجر کا
عرق (جوس) نکال کر پیئیں تو یہ جیسا کہ پہلے لکھا جا چکا ہے
پتھری کے لیے بہت مفید ہے کیونکہ اس میں پتھری کو توڑنے
والے اور پیشاب کو بڑھانے والے خواص ہیں۔ یہ جسم کا غیر ضروری
بورک ایسڈ بھی کم کرتا ہے اور اس طرح کاؤٹ (جوزروں کے درد)
کے لیے بھی مفید ہے۔

گاجر کو اچھی طرح صاف کر کے چمیل کر اُبال کر لگدی
سی بنالیں، یہ چہرے پر نیم گرم ماسک کی طرح استعمال کرنے پر
چہرے کے دھبے اور نشان دور کرتی ہے۔ اس میں ایک چمچ روغن
بادام یا روغن زیتون شامل کر لیں تو یہ چہرے کی جھڑیاں دور
کرنے والا ماسک بن جاتا ہے۔ آنکھوں کے گرد اگر حلقہ بن گئے
ہوں تو اس ماسک کو چہرے پر 30 منٹ لگا کر چھوڑ دیں اور
پھر دھو دیں۔ کافی فائدہ مند رہتا ہے۔

گاجروں پر صاف مٹی لگا کر تنور میں رکھیں یا چولہے کی
آگ میں دبا دیں۔ جب اوپر کی مٹی پک جائے تو گاجروں کو
نکال کر چیریں اور ان کے اندر کی سخت لکڑی کو نکال کر چیر کر

ایک ٹشٹ میں رکھ کر رات بھر کے لیے اس میں کھلا چھوڑ دیں
صبح کو ان پر عرق گلاب، عرق بیدمشک اور چینی چھڑک کر کھائیں
پندرہ روز کھانے سے دل کی تکلیفیں دور ہو جائیں گی۔ عام جسمانی
کمزوری کی حالت میں گاجر کا رس دودھ میں ملا کر پینے سے بدن
میں طاقت پیدا ہوتی ہے۔

محصن: ثقل و دیر ہضم ہے اور زیادہ کھانے پر اُچھا ر
پیدا کرتی ہے۔

بدل: شلیم ہے۔

مشہور مرکبات: حلوہ گاجر، مغز سر کنجشک والا۔
خوراک: 36 گرام

گاجر کے بیج:

گاجر کے بیج "تخم گزر" کے نام سے بازار میں بکتے ہیں۔
پودے کے پکنے پر وہ سوکھنا شروع ہو جاتا ہے تولے کاٹ کر
چھاؤں میں سکھایا جاتا ہے۔ سوکھے ہوئے بیجوں کو ڈبہ میں
بند کر کے سوکھی اور خشک جگہ میں رکھتے ہیں۔

مزاج: تخم گزر کا مزاج تیسرے درجہ میں گرم اور پہلے
درجہ میں خشک ہوتا ہے۔

خواص و افعال: بیج باضم اور کاسریاج یعنی ریح کو توڑنے
والے خواص رکھتے ہیں۔ بیجوں کا عصارہ پھارہ دور کرتا ہے۔

ضعف باد یعنی مردانہ کمزوری میں سادرا امی کے بیج کی گری اور گاجر
کے بیج تینوں ہم وزن لے کر ہاریک سفوف بنائیں۔ اس میں برابر
کی شکر ملا کر ۱۰ گرام دن میں دوبارہ دودھ کے ہمراہ لیں۔

جب طبعی جیسن میں رکاوٹ پیدا ہو جائے تو گاجر بیج، سوئے
کے بیج مولی کے بیج اور سبھی دانہ ہر ایک 3 گرام لیں اور 35 ملی لیٹر
پانی کے ساتھ جوش دے کر دن میں دوبارہ لیں۔ دودھ کی ہونے
پر سوئف اور گاجر بیج دونوں ہم وزن لے کر سفوف بنالیں۔ 6 گرام
ایک بیالی دودھ کے ساتھ دن میں دوبارہ لیں۔

مشہور مرکبات: تخم گاجر، جوارش زردنی، شربت مدر،
لبوب، برید اور لبوب السراور وغیرہ۔



پروٹین کیوں کھائیں

پروفیسر متین فضاظمہ

والا اڈیمیا ختم ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ پروٹین جسم میں تیزابیت (ACIDITY) اور اساسیت (BASICITY) کو بڑھنے نہیں دیتی بلکہ خون میں ان کے توازن کو قائم رکھنے میں مدد دیتی ہے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ جو تیزابی خاصیت رکھتی ہے، خون کے ہیموگلوبین (HEMOGLOBIN) سے مل کر ایک مرکب بناتی ہے۔ جب یہ خون پھیپھڑوں میں جاتا ہے تو کاربن ڈائی آکسائیڈ سانس کے ذریعے خارج ہو جاتی ہے اور چونکہ یہ گیس ترش خاصیت رکھتی ہے اس لیے اس کے اخراج سے تیزابیت کم ہو جاتی ہے اور تیزابی اور اساسی مادوں میں توازن قائم رہتا ہے۔ اس کے علاوہ پروٹین ترشے اور اساس دونوں مرکبوں کے ساتھ مل کر نمک کی صورت اختیار کر لیتی ہے اور جسم میں ان میں سے کسی کی بھی مقدار بڑھنے نہیں پاتی۔

پروٹین خامروں (ENZYMES) (نیٹی باڈیز) (ANTIBODIES) اور ہارمونز (HORMONES) کے وجود کے لیے بے حد ضروری ہے۔ تمام خامرے جن میں ہضم میں کام آنے والے خامرے بھی شامل ہیں، پروٹین کے امینو ترشوں کی مدد سے بنتے ہیں۔ ہارمونز جن میں انسولین (INSULIN) بھی شامل ہے۔ نشاستہ دار غذا کے تھول (METABOLISM) کے لیے ضروری ہیں۔ انسولین کی کمی سے ذیابیطس (DIABETES) کا مرض پیدا ہو جاتا ہے۔ یہ بھی پروٹین ہی کی مدد سے بنتی ہے۔

ایڈری نلین (ADRENALIN) بھی ایک ہارمون ہی ہے جو بھوک کے سبب لاحق ہونے والے ضعف کو دور کرتا ہے۔ یعنی یہ جسم میں جمع شدہ گلائی کوجن (GLYCOGEN) کو گلو کو ز میں تبدیل کر دیتا ہے۔ جسم میں ان ہارمونز کے بننے کے لیے پروٹین کا ہونا ضروری ہے۔

پروٹین جسم کی نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ اگر جسم میں پروٹین کی کمی ہو تو انسان کی نشوونما (GROWTH) ٹھک جاتی ہے اور جسم کی عام بناوٹ میں نقص پیدا ہو جاتا ہے۔ بچوں کی نشوونما کے لیے پروٹین کی اشد ضرورت ہوتی ہے۔ حاملہ عورت کو بھی پروٹین کی زیادہ مقدار میں ضرورت ہوتی ہے تاکہ بچہ پوری طرح نشوونما پاسکے۔

انسان کے خلیوں، شریانوں، بافتوں اور عضلات میں مسلسل ٹوٹ پھوٹ ہوتی رہتی ہے۔ ان کی مرمت کے لیے بھی لحمیات کی ضرورت ہوتی ہے۔ پروٹین میں نائٹروجن ہوتی ہے۔ اگر جسم میں نائٹروجن کے مرکبات کی آمد بہ نسبت خرچ کے کم ہو جائے تو بیماری کا شدید اندیشہ ہوتا ہے۔

پروٹین سے جسم کو حرارت (HEAT) اور توانائی (ENERGY) بھی ملتی ہے۔ اگر خوراک میں کاربوہائیڈریٹس یا چکنائی کی کمی ہو تو جسم پروٹین کو حرارت اور توانائی کے حصول کے لیے استعمال کرنے لگتا ہے۔ اس لیے غذا میں چکنائی اور کاربوہائیڈریٹس کی موجودگی بھی بے حد ضروری ہے۔ بعض اوقات غذا میں پروٹین کی مقدار ضرورت سے زیادہ ہوتی ہے۔ یہ ضرورت سے زائد پروٹین بھی جسم کو حرارت و توانائی بخشنے کے کام آیا کرتی ہے۔

خون میں پروٹین کی موجودگی ایک خاص اہمیت رکھتی ہے اگر خون میں پروٹین کی کمی ہو جائے تو بافتوں (TISSUES) میں پانی جمع ہونا شروع ہو جاتا ہے اور ہاتھ پاؤں سوج جاتے ہیں جسے اڈیما (OEDEMA) کہتے ہیں۔ ایسے مریضوں کی غذا میں اگر پروٹین کی مقدار زیادہ کر دی جائے تو خون میں اس کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور رگوں میں جو پانی جمع ہو جاتا ہے وہ پیشاب کے ذریعے خارج ہو جاتا ہے۔ اس طرح پروٹین کی کمی کے باعث لاحق ہونے



چنانچہ اس کمی کے اثرات چار سال تک کے بچوں میں زیادہ نمایاں ہوتے ہیں۔ اس قسم کی غذا استعمال کرنے والے بچوں کا قد و وقت مناسب طور پر بڑھنے نہیں پاتا۔ ان کی جلد پر زخم سے پر جاتے ہیں۔ اس قسم کے بچے بے آرام اور پڑ پڑ سے ہوتے ہیں۔ ان کا بائیم خراب ہوتا ہے، بھوک نہیں لگتی، رنگت زرد پڑ جاتی ہے جو خون کی کمی (ANAEMIA) کو ظاہر کرتی ہے۔ ایسے بچوں کے دانت جلد ہی بوسیدہ اور عضلات (MUSCLES) کمزور ہو جاتے ہیں۔ پروٹین کی کمی سے پیدا ہونے والے اس مرض کو انگریزی میں کو ایشیو کور (KWASHIORKOR) کہتے ہیں۔ کو ایشیو کور کا واحد اور موثر علاج یہ ہے کہ اس کے مریض بچوں کو دودھ، دہی، مسمی گوشت انڈا وغیرہ دیا جائے۔ دوا میں بھی چونکہ نباتی لحمیات ہوتے ہیں اس لیے سب دوائیں مددگار پکائی جائیں اور وہ تو میا چاول کے ساتھ بچوں کو کھلائی جائیں تو بہتر نتائج حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ اس کے علاوہ بچوں کو مکمل پڑ پڑ والی غذائیں مثلاً دودھ دہی اور گوشت دینے سے بھی بہت جلد اس مرض سے چھٹکارا حاصل کیا جاسکتا ہے۔

مقدار

16 سے 20 سال کی عمر کے مرد اور عورت کے لیے روزانہ 56.0 سے 60.0 گرام تک پروٹین ضروری ہے۔ تجربات سے معلوم ہوا ہے کہ اوسط درجے کی شہری خوراک میں اوسط 52.6 گرام لحمیات کافی ہیں۔ حاملہ عورت، دودھ پلانے والی عورت کو البتہ زیادہ پروٹین کی ضرورت ہوتی ہے۔ اسی طرح بچوں کی نشوونما کے زمانے میں مکمل پروٹین زیادہ مقدار میں درکار ہوتی ہے۔ جیسا کہ نیچے دی ہوئی جدول سے ظاہر ہے۔

مرد (بالغ)	:	70	گرام فی یوم
عورت (بالغ)	:	44	گرام فی یوم
حاملہ عورت	:	30+44=74	گرام فی یوم
دودھ پلانے والی ماں	:	20+44=64	گرام فی یوم
1 سے 3 سال کی عمر کے بچے	:	23	گرام فی یوم

عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ جن اشخاص میں پروٹین کمی کی ہوتی ہے وہ بہت جلد امراض میں گرفتار ہو جاتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ امراض کی روک تھام اور مختلف امراض کے جراثیم کو ختم کرنے کے لیے جسم ایسے جراثیم جنہیں اینٹی باڈیز (ANTI BODIES) کہتے ہیں پیدا کر لیتا ہے جو بوقت ضرورت مرض کے جراثیم کا خاتمہ کر دیتے ہیں۔ اگر جسم میں ان کی کمی واقع ہو جائے تو بیماری کے جراثیم جلدی متاثر کر لیتے ہیں۔ لہذا اینٹی باڈیز کی پیداوار کے لیے بھی لحمیات ضروری ہیں۔ اگر جسم میں لحمیات کی کمی ہوتی ہے تو اینٹی باڈیز نہیں بننے پاتے اور انسان آسانی سے امراض کا شکار ہو جاتا ہے۔

پروٹین جسم میں ترشی (ACIDIC) اور اساسی (BASIC) مادوں میں توازن رکھنے میں مدد دیتی ہیں۔ کیونکہ پروٹین کیمیائی طور پر ترشی اور اساسی مادوں کے ساتھ متحد ہو جاتی ہیں اور ان کا اثر کم کر دیتی ہیں۔

پلازما پروٹین دوسرے مرکبات مثلاً چکنائی میں جذب ہونے والی وٹامن کو جسم میں ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے میں مدد کرتی ہے۔ کو لیسٹرول (لومبا اور کیلینیم) جو کہ پروٹین کے ساتھ متحد ہوتا ہے، اور البیومین آزاد چربی کے ترشہ (FREE FATTY ACIDS) اور البیروبین (BILIRUBIN) کی نقل و حرکت میں پلازما پروٹین مدد دیتی ہے۔

پروٹین کی کمی :

پروٹین کی کمی سے جسم کی نشوونما میں فرق پڑ جاتا ہے اور یہ نقص مکمل پروٹین اور مجموعی پروٹین دونوں ہی کی کمی سے رونما ہوتا ہے۔ چنانچہ ایسے مقامات پر جہاں دودھ، دہی، گوشت، انڈا وغیرہ کم استعمال کیے جاتے ہیں، مکمل پروٹین کی کمی خاص طور پر دیکھنے میں آتی ہے۔ جب غذا میں مکمل پروٹین کی کمی ہو کر رہتی ہے تو عموماً یہ کمی دوسرے غذائی اجزاء پر بھی اُس انداز میں ہوتی ہے۔



4 سے 6 سال کی عمر کے بچے :	44	گرام فی یوم
7 سے 10 سال کی عمر کے بچے :	34	گرام فی یوم
11 سے 14 سال کی عمر کے لڑکے :	45	گرام فی یوم
15 سے 18 سال کی عمر کے لڑکے :	56	گرام فی یوم
46	گرام فی یوم	11 سے 14 سال کی عمر کی لڑکیاں :
46	گرام فی یوم	15 سے 18 سال کی عمر کی لڑکیاں :

قد اور وزن چارٹ

لڑکے اور لڑکیوں کے اوسط وزن اور قد

عمر	لڑکے		وزن	لڑکیاں		وزن
	قد	بیمنی میٹر	کلو گرام	قد	بیمنی میٹر	کلو گرام
تین ماہ تک	55.9	1' 10"	4.5	55.9	1' 10"	4.2
4-6	63.5	2' 1"	6.7	60.9	2' 0"	5.6
7-9	66.0	2' 2"	6.9	66.0	2' 2"	6.2
10-12	71.1	2' 4"	7.4	71.1	2' 4"	6.6
1 سال	73.7	2' 5"	8.4	73.7	2' 5"	7.8
2	81.3	2' 8"	10.1	81.3	2' 8"	9.6
3	88.9	2' 11"	11.8	88.9	2' 11"	11.2
4	96.5	3' 2"	13.5	96.5	3' 2"	12.9
5	104.1	3' 5"	14.8	101.6	3' 4"	14.5
6	109.2	3' 7"	16.3	109.2	3' 7"	16.0
7	114.3	3' 9"	18.0	114.3	3' 9"	17.6
8	121.9	4' 0"	19.7	118.2	3' 11"	19.4
9	124.5	4' 1"	21.3	124.5	4' 1"	21.3
10	129.5	4' 3"	23.5	129.5	4' 3"	23.6
11	134.6	4' 5"	25.9	134.6	4' 5"	26.4
12	139.7	4' 7"	28.5	139.7	4' 7"	29.8
13	147.3	4' 10"	32.1	144.8	4' 9"	33.3
14	152.4	5' 0"	35.7	149.9	4' 11"	36.8
15	157.5	5' 2"	39.6	152.4	5' 0"	36.8
16	162.6	5' 4"	43.2	153.7	5' 1/2"	41.1
17	165.1	5' 5"	45.7	153.7	5' 1/2"	42.4

دلچسپ حقائق :

- 1- نو سال کی عمر میں ایک اوسط صحت مند لڑکا اپنی بلوغت کے وقت کی لمبائی کا تین چوتھائی ہوگا۔
- 2- اٹھارہ سال کی عمر میں لڑکے کا قد اپنی دو سال کی عمر کے قد کا دو گنا ہوگا۔

دلچسپ حقائق :

- 1- 7 سال کی عمر میں ایک اوسط صحت مند لڑکی اپنی بلوغت کی لمبائی کا تین چوتھائی ہوگی۔
- 2- اٹھارہ سال کی عمر میں لڑکی کا قد اپنی 18 ماہ کی عمر کے قد کا دو گنا ہوگا۔



نائٹروجنی توازن

نائٹروجنی توازن کے ذریعے یہ بات معلوم کی جاتی ہے کہ پروٹین کی کتنی مقدار جسم میں جذب ہوتی ہے۔ زیادہ تر پروٹین میں 16 فیصد نائٹروجن ہوتی ہے۔ کھانوں میں نائٹروجن کی مقدار کیمیائی طریقہ سے معلوم کی جاسکتی ہے اور پھر اس کو اگر 6.25 سے ضرب دیں تو پروٹین کی مقدار معلوم ہو جاتی ہے۔ اس کے برعکس اگر پروٹین معلوم ہو تو اس کو 6.25 سے تقسیم کر کے نائٹروجن کی مقدار کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔

کھانے کے ذریعے نائٹروجن کی جو مقدار جسم میں جاتی ہے اسے معلوم کر کے اور پیشاب اور پاخانے کے ذریعے جو مقدار جسم سے خارج ہوتی ہے معلوم کر کے وہ مقدار معلوم ہو سکتی ہے جو کہ جسم میں جذب ہوتی ہے۔ اگر غذا کے ذریعے جسم میں داخل ہونے والی نائٹروجن اس مقدار کے برابر ہو جو کہ خارج ہوتی ہے تو اس کو نائٹروجنی توازن (NITROGEN BALANCE) کہتے ہیں۔ اگر نائٹروجن کا اخراج اس کے اذخالی سے کم ہو تو اس کو مثبت نائٹروجنی توازن (POSITIVE NITROGEN BALANCE) کہتے ہیں۔

کہتے ہیں اس صورت میں خلیوں اور بافتوں کی نشوونما ان کی توڑ پھوڑ کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔ اور یہ حالت بچوں میں جن کے جسم کی نشوونما ہو رہی ہو یا حاملہ عورتوں میں یا سرجری کے بعد یا ان لوگوں میں ہوتی ہے جو کہ بہت عرصہ سے غذا کی کمی میں مبتلا رہے ہوں۔ اگر جسم سے نائٹروجن کا اخراج اس کی آمد سے

زیادہ ہو تو اس صورت کو منفی نائٹروجنی توازن (NEGATIVE NITROGEN BALANCE) کہتے ہیں۔ اس حالت میں جسم میں بافتوں اور خلیوں کی توڑ پھوڑ ان کی نشوونما کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ صورت ان حالات میں ہوتی ہے جب یا تو کھانے میں پروٹین کی مقدار جسم کی ضرورت سے کم ہو یا پھر کھانے میں کاربو ہائیڈریٹ اور چکنائی (جو کہ حرارت اور توانائی بخشتے ہیں) کی مقدار کم ہو۔ اگر کھانے میں کاربو ہائیڈریٹ یا چکنائی کم ہو تو پھر اس کی جگہ پروٹین جسم کی نشوونما کے بجائے جسم کو حرارت اور توانائی (جو کہ زندگی کی پہلی ضرورت ہے) بخشنے کا کام کرنے لگتی ہے اس صورت میں پروٹین کا اصلی مقصد یعنی جسم کی نشوونما اور خلیوں کی مرمت کا کام پیچھے رہ جاتا ہے یوں جسم میں منفی نائٹروجنی توازن پیدا ہو جاتا ہے۔

فونٹ 1 4013 325

فیشن بازار

110006

1350 بازار چیتلی قبر، دہلی

جدید فیشن کے بہترین و عمدہ

ریڈی میڈ لیڈیز سوٹ و بابا سوٹ

کے لیے واحد مرکز

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے



سمندری تحقیق

روینہ سنازی

آئی جاتی ہیں۔ 1912ء میں (TITANIC) نامی ایک جہاز سمندر میں ڈوب گیا تھا۔ اس کو 1985ء میں تلاش کر لیا گیا اور اتنے برسوں بعد اس کا پتہ اس ٹیلی ویژن کے کمرے کی وجہ سے لگا یا گیا۔

ان تمام آلات میں سے جدید ترین آلہ ہواے چلنے والا آلہ ہے۔ ماہرین فضائی کیمروں کے استعمال سے سال سمندر پر آندھیوں، طوفانوں اور فضا میں موجود ہادلوں کے بارے میں تمام معلومات حاصل کرتے ہیں۔ اس آلے کے ذریعے سطح سمندر کا درجہ حرارت بھی معلوم کر سکتے ہیں، جس سے سمندری لہروں کے بارے میں بہت سی معلومات حاصل ہو جاتی ہیں۔ لیکن ان تمام آلات کے باوجود آج کے ماہرین بحریات ابھی تک کسی ایسے آلے کی تلاش میں ہیں، جو سمندر کے بارے میں ہر طرح کی معلومات فراہم کر سکے۔

سمندروں کی گہرائی کے بارے میں مکمل معلومات تو موجودہ زمانے میں بھی نہیں حاصل ہو سکیں، لیکن پھر بھی انسان سمندروں کی پراسرا اور طلسماتی دنیا کو جاننے کے لیے سرگرم عمل ہے۔ اس کے لیے ماہرین ذاتی مشاہدات کو ترجیح دیتے رہے ہیں اس لیے وہ سمندر کے نیچے پانی میں جاتے تھے لیکن سطح سمندر کے نیچے ان کی زندگی کے لیے حالات سازگار نہ ہوتے جس کی وجہ سے ماہرین سمندروں کی انتہائی گہرائیوں تک نہ پہنچ پاتے۔ چونکہ انسان کے لیے ہوا جس میں وہ سانس لے اس قدر ضروری ہے کہ اس کے بغیر زندگی ختم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ سمندر کے نیچے گھپ اندھیرا، سخت موسم اور بے انتہا پریش و غیرہ کچھ ایسی بنیادی مشکلات تھیں جن کی وجہ سے وہ سمندروں کی گہرائی تک نہ پہنچ سکتا تھا۔ لیکن

پہلے دنوں میں سمندری لہروں کی سمت اور رفتار کا تعین کرنے کے لیے بار آورہ (DRIFT) بوتلوں کا استعمال کیا جاتا تھا۔ طریقہ کار یہ تھا کہ بوتلوں میں پیغام لکھ کر ڈال دیتے کہ جس کی کوٹھے، وہ اس کو واپس بھیج دے۔ اس طرح لہروں کی سمت کا تعین ہو جاتا تھا، لیکن یہ طریقہ کار کچھ زیادہ سودمند ثابت نہ ہوا۔ اس لیے اس کے بجائے بجلی اور الیکٹرانیاں کو استعمال کیا جانے لگا۔ وہ یوں کہ غلط خوراپنے ساتھ ایک خاص قسم کا ریڈیو لے کر پانی میں تیرتے ہیں اور ان کو دیا دوسے زیادہ جہازوں کو سگنل دیتے رہتے ہیں۔ جوان کا پیغام حاصل کرنے کا انتظار کر رہے ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ ایک یا ایک سے زیادہ فلو میٹر (FLOW METER) کو پانی میں ڈال دیتے ہیں جو بلادرک ٹوک لہروں کے ساتھ ساتھ ادھر ادھر گھومنا پھرتا ہے لیکن وہ اپنا رخ لہروں کے رخ کے بدلنے کے ساتھ ساتھ تبدیل کر رہتا ہے۔ ان فلو میٹروں کے ساتھ دھکیلو (PROPELLER) لگے ہوتے ہیں۔ وہ جس رفتار سے میٹروں کو دھکیلتے ہیں اور ان سے میٹروں کی سمت میں جو تبدیلی ہوتی ہے۔ اس کی اطلاع نگران جہازوں کو ملتی رہتی ہے اور وہ اسے نشر کرتے رہتے ہیں۔

سمندری گہرائیوں کے بارے میں معلومات حاصل کرنے کے لیے زیر آب تصویر کشی بھی ایک نہایت موثر ذریعہ ہے۔ یہ تصاویر ایک عام کیمرے یا پھر جدید الیکٹرانیاں کیمروں سے بھی لی جاسکتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں بیک اینڈ وائٹ یا رنگین دونوں طرح کی تصاویر حاصل کی جاسکتی ہیں۔ ان تصاویر کے لیے کیمرے کو بار بار گھسیٹنا پڑتا تھا، لیکن اب زیر سمندری ویژن کیمرے کی ایجاد نے اس مشکل کو آسان بنا دیا ہے۔ یہ ٹیلی ویژن جہاز کے تختے پر نصب ہوتا ہے۔ درجہ تصاویر کیمرہ چینیٹا ہے۔ وہ ٹیلی ویژن پر



سائنسی ترقی کی بدولت چند ایسے مفید آلات ایجاد ہو چکے ہیں جن کی مدد سے ان تمام مشکلات پر قابو پایا گیا ہے۔

ماہرین بحریات نے سطح سمندر کے نیچے پہنچنے کے لیے بہت سے طریقے اپنائے ہیں۔ بعض طریقوں میں تو وہ مختلف آلات کی مدد سے سمندری گہرائی کے مشاہدات کر کے آتے ہیں ان آلات میں سے پہلا غواصی آلہ (DIVING EQUIPMENT) اور دوسرا زیر آب ناؤ (UNDERWATER CRAFT) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ان دونوں آلات کو خصوصی طور پر توجہ کے ساتھ بنایا گیا ہے تاکہ ہوا اور پانی کے دباؤ پر قابو پایا جاسکے۔ اس لیے بہتر غواصی آلہ صرف اسی کو تصور کیا جاتا ہے جو غوطہ زن کو دوران سفر سانس لینے کے لیے ہوا فراہم کرے اور سمندری پانی کے دباؤ سے مکمل طور پر بچا سکے۔ لیکن آج تک اس قدر مثالی غواصی آلہ تیار نہیں کیا جاسکا۔

ایک روایتی قسم کا غوطہ زن کا لباس ایک بھاری بھر کم دھات کے بنے ہوئے ہیلیمٹ (HELMET) پر مشتمل ہوتا ہے جو عموماً 450 فٹ کی گہرائی تک جانے کے لیے مناسب ہوتا ہے۔ لیکن کچھ غوطہ زنی کے لباس 600 فٹ کی گہرائی تک جانے کے لیے بھی مناسب ہوتے ہیں۔ لیکن اگر غوطہ زن تعین شدہ راستے پر ہی سفر کرے تو وہ ہوا کے حصول کے لیے سطح سمندر پر انحصار کرتا ہے۔ لیکن اگر وہ سفر کے دوران ادھر ادھر لا محدود مقامات پر آزادی سے جانا چاہتا ہے تو ایسی صورت میں وہ اپنے ساتھ "آب شش" (AQUALUNG) لے کر روانہ ہوتا ہے جس کو وہ گہرائی میں پہنچ کر سانس لینے کے لیے استعمال کرتا ہے۔ اس طرح غوطہ زن دبی ہوئی ہوا (COMPRESSED AIR) کا ٹینک اپنی کمر پر باندھ کر ساتھ لے جاتا ہے۔ اس طرح جہاں پر سطح سمندر کی ہوائی میسر ہو، وہ فوراً اس ہوا کا استعمال شروع کر دیتا ہے غوطہ زن "آب شش" کو تقریباً تین سو فٹ کی گہرائی تک لے جاتے ہیں اور موجودہ دور میں زیر آب ہوا کی فراہمی کا یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ (باقی آئندہ)



غوطہ زن اپنے روایتی غواصی لباس میں یہ حفاظت 450 سے 600 فٹ کی گہرائی تک پہنچ جاتا ہے۔ اس لباس میں وہ آزادی سے گھوم پھر سکتا ہے۔ لیکن اس کا انحصار ہوا کی فراہمی پر ہوتا ہے۔



دھبے دور کیجئے

ڈاکٹر سلیمہ پروین، نئی دہلی

بعض اوقات داغ دھبے شناخت نہیں کیے جاسکتے۔ ایسے دھبوں کو دور کرنے کے لیے سب سے پہلے ٹھنڈے پانی سے دھوئیں۔ اگر اس سے داغ صاف نہ ہو تو پھر گرم پانی استعمال کر کے دیکھیں۔ اگر اس سے بھی کوئی نتیجہ برآمد نہ ہو تو پھر کسی اہل کے مملول سے دھوئیں۔ اگر کوئی اثر نہ ہو تو پھر تیزابی مملول لگائیں اگر اس سے فائدہ نہ ہو تو کوئی بھی اپنے میں حل کرنے والی شے (SOLVENT) سے داغ یقیناً دور ہو جائے گا۔

ذیل میں عام داغ دھبے اور ان کو دور کرنے کے آزمودہ اور تجربہ طریقے بتائے گئے ہیں۔

خون کا داغ

خون کا داغ دور کرنے کے لیے تیز گرم پانی ہرگز استعمال نہ کریں ورنہ داغ جم جائے گا اور پتکا ہو جائے گا۔ اگر کپڑا ریشمی یا اونی ہو تو داغ کو نیم گرم پانی میں جھگو دیں۔ بصورت دیگر اس کو ٹھنڈے پانی سے دھو ڈالیں۔ اگر داغ جم چکا ہے اور کپڑا سخت ہو گیا ہے تو ایک پیالی پانی میں دو چمچ نمک یا آدھا چمچ امونیا ڈال کر داغ کو اس میں جھگو دیں۔ ایک گھنٹہ تک بھیگا رہنے دیں۔ اس کے بعد صابن اور پانی سے دھوئیں۔ داغ دور ہو جائے گا۔

رنگ دار موم کا داغ

فی تو موم کو کھج کر اتار دیں۔ پھر داغ والے دھبے کو جاذب کاغذ (BLOTTING PAPER) کی دو تہوں میں رکھ کر ہلکی گرم اتری پھیریں۔ جاذب کاغذ تمام چکنائی جذب کر لے گا۔ پھر روئی کے پیڑ پر کاربن شیٹ رکھ کر انڈ لگا کر آہستہ آہستہ ملیں۔ داغ اتر جائے گا۔

چائے، کافی اور کوکو وغیرہ کا داغ

پکڑوں پر یہ داغ بہت کثرت سے پڑ جاتے ہیں۔ ریشمی اور

اونی کپڑے کے لیے گلیسرین لگا کر آہستہ آہستہ ملیں اور ایک گھنٹہ کے بعد دھو ڈالیں۔ سوئی کپڑوں پر اگر چائے کافی وغیرہ کا داغ پڑ جائے تو دو تین فٹ کی بلندی سے اُبلتا ہوا پانی داغ والے دھبے پر گرائیں پھر صابن اور نیم گرم پانی سے دھو ڈالیں۔ ان داغوں کو دور کرنے کا ایک طریقہ اور بھی ہے۔ کپڑے پر جس جگہ داغ موجود ہوں وہاں آپ بورک پاؤڈر تھوڑی دیر تک ملیں۔ پانچ منٹ تک یوں رہنے دیں۔ اس کے بعد اُسے گرم پانی سے دھو ڈالیں۔ اگر داغ نہ اترے تو بورک پاؤڈر زیادہ دیر تک لگا رہنے دیں۔ داغ اتر جائے گا۔

چاکلیٹ کا داغ

اس داغ کو گرم پانی اور صابن سے دھوئیں، اگر نہ اترے تو پھر ہائیڈروجن پراکسائیڈ سے اسفنج کریں۔ اس کے بعد دھو ڈالیں۔ انڈے کی زردی کا داغ

سب سے پہلے داغ کو کسی ٹکڑے چھری یا چاقو سے کھج لیں تاکہ کچھ زردی اتر جائے۔ پھر داغ کو نصف گھنٹہ تک کے لیے ٹھنڈے پانی میں جھگو دیں۔ اس کے بعد صابن اور پانی سے دھو ڈالیں داغ اتر جائے گا۔

نیل پالش کا داغ

جس کپڑے پر داغ لگا ہوا ہے نیل پالش ری مورد جو کہ عام طور پر ایسی ٹون ہوتا ہے، سے صاف کریں۔ یا درکھیں کہ ایسی ٹون ایسی شیٹ رے آن پر استعمال نہیں کیا جائے گا۔ اس کے لیے اسپرٹ استعمال ہو سکتی ہے اور اگر نیل پالش کا رنگ نہ اترے تو کسی ہلکے رنگ کا ٹ مثلاً ہائیڈروجن پراکسائیڈ سے صاف کریں۔

پھلوں کے داغ

آڑو، ناشپاتی اور آلو بخارے کے داغ دور کرنے کے لیے کپڑے کو ٹھنڈے پانی میں جھگوئیں۔ پھر داغ پر گلیسرین ملیں۔ فوراً صابن استعمال نہ کریں کیونکہ صابن سے پھلوں



مدد سے بھی اتارا جاسکتا ہے۔

سالن کا داغ

اس داغ کو فوراً گرم پانی اور صابن سے دھوئیں۔ اگر داغ نہ اترے تو ایک کپ ٹھنڈے پانی میں ایک بڑا کچا مونربا ڈال دیں۔ اس میں داغ والے حصے کو ایک گھنٹہ بھیکا رہنے دیں۔ داغ اتر جائے گا۔ چکنائی اور سالن کے داغ کے لیے کاربن ٹیٹراکلورائیڈ اور بنزن بھی استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

آئس کریم کا داغ

پہلے ٹھنڈے پانی سے دھوئیں۔ پھر گرم پانی اور صابن کے ساتھ دھوئیں۔ جو کپڑے دھلتے نہیں ان کے لیے کاربن ٹیٹراکلورائیڈ استعمال کریں۔ داغ کو آہستہ آہستہ کاربن ٹیٹراکلورائیڈ سے اسفنج کریں۔ دور ہو جائے گا۔

دودھ کا داغ

جو کپڑے آسانی سے دھوئے جاسکتے ہیں ان کو پہلے ٹھنڈے پانی میں بھگو دیں اور پھر صابن سے دھوئیں۔ لیکن اگر داغ فیکس ہے تو آپ اس پر برکس چھڑک دیں اور پھر چند قطرے گرم پانی ڈال کر انگلیوں سے خوب ملیں۔ اس کے بعد پانی سے دھو کر بخور لیں۔ ادنی کپڑوں کے لیے ایک کپڑے کو کاربن ٹیٹراکلورائیڈ میں زبردستی داغ پر رگڑیں۔ داغ صاف ہو جائے گا۔

سیاہی کا داغ

سیاہی کئی قسم کی ہوتی ہے۔ مختلف سیاہیوں کے داغ اتارنے کے طریقے بھی مختلف ہیں۔

کالی سیاہی کا داغ

داغ والے حصے کے نیچے ایک کپڑے کی گدی یا بلانگ پیپر رکھیں۔ پھر اسکل، کاربن ٹیٹراکلورائیڈ یا بنزین داغ پر اچھی طرح لگائیں۔ اگر اسکل استعمال کریں تو بعد میں گلیسرین داغ پر رگڑیں یا پھر صابن اور پانی کے محلول میں چند قطرے اموں کے ڈال کر داغ کو دھوئیں۔ (باقی آئندہ)

نئے داغ پکے ہو جاتے ہیں۔ گلیسرین کی گھنٹے تک لگی رہنے دیں۔ پھر چند قطرے سر کے داغ پر لگائیں اور پانی میں اچھی طرح کھنگال لیں۔ باقی کے تمام محلول کے داغ اُٹنا ہوا پانی گرانے سے دور ہو جاتے ہیں۔ داغ والے حصے کو کسی چوڑے منحنی کے برتن پر تان لیں اور پھر ہندی سے پانی گرائیں۔ یاد رکھیں کہ تیز گرم پانی ادنی کپڑوں کے لیے استعمال نہیں ہو سکتا۔

گھاس کا داغ

اس داغ پر گھی یا تیل ملیں اور پھر گرم پانی اور صابن سے دھو لیں۔ اگر داغ نہ اترے تو ہائیڈروجن پراسائیڈ کے محلول میں ڈال دیں۔ داغ اتر جائے گا۔

چکنائی کا داغ

اس داغ کو صابن کے جھاگ بنا کر اس میں دھوئیں یا پھر میدہ یا شیمک پاؤڈر داغ والے دھتے پر چھڑک دیں۔ کچھ دیر کے بعد پاؤڈر بھارتیں، داغ اتر جائے گا۔ چکنائی کے داغ کو موم کے داغ کی طرح جاذب کاغذ میں رکھ کر یا تو لیپے میں رکھ کر استری کی

ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز

عطر ہاؤس



روحِ خُش، شہامت العزیز، ریاح، بخت السحر،
بخت اللیل، بخت النعیم، شباب، باغِ بخت،

مغلیہ ہریل جِنا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633، چنکی قبر جامع مسجد دہلی 110006

فون:

ادا عادت اشارے جھوٹ کی انگلی

ادارہ

جھوٹ بولنے والا یا کوئی ایسا شخص جسے یہ گمان ہو کہ اس کا مخاطب اس سے جھوٹ بول رہا ہے۔ کبھی کبھی اپنے کان کے پیچھے بھی کھجاتا ہے۔ اس ادا کی اصل شکل یہ ہے کہ اگر کوئی جھوٹ بات سننا نہ ہو تو کان بند کر لو۔ جیسا کہ کبھی کبھی بچے کرتے ہیں۔ بڑوں میں بھی ہاتھ کان کی طرف جاتا ہے۔ مگر کان بند کرنے کے بجائے وہ محض اسے سہلا کر کھجلا کر رہ جاتا ہے۔



کچھ لوگ اس کیفیت کا اظہار کان میں انگلی ڈال کر بھی کرتے ہیں۔ یا پھر کان کی نوک کو سہلاتے یا کھینچتے ہیں۔ کچھ افراد کان کے بجائے گردن کو انگلی سے کھجاتے



غلط بیانی سے کام لینے والا شخص مختلف طریقوں سے اپنا منہ ڈھکنے کے علاوہ اپنا ہاتھ چہرے کے دیگر حصوں پر بھی لے جاسکتا ہے۔ منہ کے بعد دوسری پسندیدہ جگہ آنکھ ہے جھوٹ بولنے والا آنکھ کو بند کر کے یا آنکھ کے نیچے ایک انگلی سے کھال کو مسکن نظر آئے گا۔ مرد عموماً آنکھ کو زور سے ملتے ہیں



جبکہ خواتین ہلکے سے سہلاتی ہیں یا صرف انگلی پھیرتی ہیں۔ اگر جھوٹ زیادہ بڑا ہو گا تو بولنے والا آپ سے نظر میں پڑائے گا اس کی نگاہیں یا تو زمین پر رہی ہوں گی یا وہ ادھر ادھر دیکھے گا لیکن اپنے مخاطب کی طرف دیکھنے کی جرأت نہیں کرے گا۔ اسی لیے اگر کسی سے سچی بات نکلوانی ہو تو یہ کہا جاتا ہے کہ میری طرف دیکھ کر جواب دو۔ اور اگر معاملہ کچھ رومانی ہو تو اپنے یہ بھی کہتے سنا ہو گا کہ میری آنکھوں میں آنکھیں ڈال کر جواب دو۔ اس اصرار کے پیچھے یہی اصول کارفرما ہے کہ آئینے سامنے ایک دم صاف جھوٹ بولنے کی حکمت کم ہی لوگوں میں ہوتی ہے۔



ہیں۔ اس اشارے کا مطلب شک و شبہ کی کیفیت ہے۔
گویا وہ بیان کی صداقت پر مکمل یقین نہ رکھتا ہو یا خود دہوتا
کہہ رہا ہو اس کے متعلق خود اسے پورا یقین نہ ہو۔
جسمانی زبان کے ایک ماہر ڈیسمنڈ مورس کا خیال ہے کہ
جب کوئی شخص جھوٹ بولتا ہے تو اس کی گردن اور چہرے
کی کھال میں ایک کھینچاؤ سا ہوتا ہے جس کی وجہ عصبی سیں
(NERVES) میں جن میں بیجان پیدا ہوتا ہے۔ اس کھینچاؤ کو
تسکیں پہنچانے کے لیے کھال کو سہلانا یا کھینا ضروری ہوتا
ہے۔ کوئی شخص جو بند گلے کا لباس پہنے ہو جیسے یا تو
ٹائی باندھے ہو یا شروانی یا بند گلے کا کوٹ یا قمیض پہنے ہوا
ہو، وہ عموماً بند گلے کو کھینچتا ہے گویا کہ گلا گھٹ رہا ہو۔

اس طرح وہ گردن کھبا بھی سکتا ہے۔ اگر غصے میں ہو یا
جھنجھلاہٹ کا شکار ہو، تب بھی وہ یہ اشارہ دیتا ہے
اگر جھوٹ بولنے والا پیشہ ور اور عادی جھوٹا نہ ہو تو جھوٹ
بولنے کے بعد بھی جھنجھلاہٹ کا احساس ہوتا ہے۔ یہ
احساس بھی اس عادت کا محرک بن سکتا ہے۔

تالیف:
مولانا سراج الدین ندوی

بچوں کی تربیت

بچوں کی چند کتب
(از: مائل خیر آبادی)

ہر قوم اور ہر ملک کی کامیابی کا دار و مدار اس کے ہونہار بچوں پر ہوتا ہے۔ بچوں کو نظر انداز کر کے
کسی کامیابی کا تصور نہیں کیا جاسکتا۔ — جو آج کا بچہ ہے وہی کل کا معمار ہوگا۔ — یہ کہیں
کسی بچے کو قوم و ملک کا معمار بنانے میں اس کے والدین، سرپرستوں، اساتذہ اور مرہبوں کا
بڑا اہم کردار ہوتا ہے۔ کسی بچے کو قوم و ملک کا معمار کس طرح بنایا جاسکتا ہے یا کوئی بچہ
کس تعلیم و تربیت سے آراستہ ہو کر قوم و ملک کے لیے مفید ہو سکتا ہے؟ ان تمام
تفصیلات کو جاننے کے لیے تحریک اسلامی کے باہمت و حوصلہ مد اہل مسلم
مولانا سراج الدین ندوی کی کتاب ”بچوں کی تربیت“ کا
مطالعہ کیجئے۔ جس میں سات ابواب کے تحت بچے کی ولادت، حقیقت اور سمجھنے سے
لے کر مذہبی و اخلاقی تعلیم و تربیت اور ذہنی و جسمانی ورزش تک کے مسائل بڑی تفصیل
کے ساتھ بیان کیے گئے ہیں۔ سائز: 23 x 36 صفحہ: 211 قیمت: 45/-

اچھی نظلیں (حصہ اول) 2/50
اچھی نظلیں (حصہ دوم) 1/25
بے وقوف کی تلاش 5/-
اچھے انسانے 10/-
اب تک یا دہے 8/-
ابن بطوطہ کا بیٹا 13/-
اچھی بچی اور مردار باتیں 2/50
انانت کا بدھ 10/-
امرو بادشاہ 4/-

اردو، انگریزی فہرست کتب کے لیے لکھیں

فون: 326 2862
فیکس: 682 0975

110006

مرکزی مکتبہ اسلامی 1353 چٹلی قبر، دہلی

علم مثلث کا ارتقا

عبدالودود آنصاری، مغربی بنگال

علم نجوم کے باعث ہوئی ہے کیونکہ علم نجوم یہاں مثلث کے مختلف پہلوؤں کی قیمت کی جانکاری ضروری تھی اس لیے کافی زمانے تک علم مثلث کو علم نجوم کی شاخ مانا جاتا تھا۔ دوسرے لفظوں میں یہ کہا جاسکتا ہے کہ علم مثلث کا مادہ اوائل تاریخی زمانے کا ہے۔ یہ اس آسمانی کرہ کے مطالعہ کی کوشش کا ایک حصہ تھا جس میں چاند سورج اور ستاروں کو حرکت کرتے ہوئے مانا گیا تھا اور زاویوں کے ذریعے ان آسمانی اجسام کا مقام معلوم کیا گیا تھا۔ تاریخ یہ بھی بتاتی ہے کہ دوسری صدی قبل مسیح یونان کے عالم فلکیات نسیا کے ہپارکس (HIPPARCHUS OF NICAIA) نے پہلی مرتبہ کرہ کی مثلثات (SPHERICAL TRIANGLE) کے بہت سارے مسائل کو حل کیا تھا لیکن ان کے اس کارنامہ کی پذیرائی نہیں ہو سکی۔ علم مثلث کے میدان میں جس کا نام سب سے نمایاں ہے وہ دوسری صدی بعد مسیح کے یونانی ماہر فلکیات کلاؤس ٹولیمی (CLAUDIUS PTOLEMY) ہیں جنہیں بطلمیوس کہا جاتا ہے۔ انہوں نے دنیا کے سامنے مرکز ارضیت کا اصول (GEOCENTRIC SYSTEM) پیش کیا۔ اس اصول کے مطابق زمین کو مرکز قرار دیا گیا ہے۔ بطلمیوس کا یہ اصول کاپرنیچس (COPERNICUS) کے زمانے تک ہی قائم رہا۔ یونان کے ماہرین فلکیات نے سائن (SINE) کو سائن (COSINE) اور ٹینجٹ (TANGENT) کے جدول (TABLE) کو استعمال نہیں کیا بلکہ اس کی جگہ اپنے جدول کو استعمال کیا جس کے ذریعے کسی بھی دائرے کے قوس (ARC) پر بنے وتر (CHORD) کی پیمائش کی جاتی تھی۔ قوس کی پیمائش ڈگری اور منٹ کے ذریعہ کی گئی جبکہ وتر کی بھی پیمائش میں ڈگری اور منٹ کے ساتھ سکند کا استعمال کیا گیا۔ اس طرح کی اکائیوں

ہم سب جانتے ہیں کہ علم مثلث علم ریاضی کی ایک شاخ ہے جس کو انگریزی میں ٹریگنومیٹری (TRIGONOMETRY) کہتے ہیں لفظ ٹریگنومیٹری دو یونانی لفظ کا مرکب ہے۔ پہلا ٹرائیگونان (TRIGONON) جس کے معنی مثلث اور دوسرا لفظ میٹریا (METRIA) جس کے معنی پیمائش کے ہوتے ہیں۔ ٹریگنومیٹری لفظ کا استعمال 1595ء میں پٹسکس (PITISCUS) نامی ریاضی دان نے کیا۔ علم مثلث کا بنیادی کام اصول مثلث کا حل کرنا ہے جس میں عام طور پر کسی مثلث سے منسلک دی ہوئی مقداروں کی قیمت سے کوئی نامعلوم مقدار کا پتہ لگانا ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر کسی مثلث کے ضلعے کی لمبائی کی قیمت دی ہوئی ہے تو اس مثلث کے زاویوں کی قیمت معلوم کرنا یا کسی مثلث کا رقبہ اور اس کے دو زاویوں کی قیمت دی ہوئی ہے تو ان کی مدد سے مثلث کے ضلعے کی لمبائی معلوم کرنا وغیرہ۔ چونکہ جیومیٹری میں مثلث سے منسلک بیشتر مسئلے ہیں اس لیے علم مثلث کا استعمال زیادہ تر سنو جیومیٹری (PLANE GEOMETRY) اور ٹھوس جیومیٹری (SOLID GEOMETRY) دونوں میں ہوتا ہے۔ اس کے سوا علم مثلث کا اطلاق انجینئرنگ، فلکیات، فن جہاز رانی اور زمین کی پیمائش وغیرہ میں بھی ہوتا ہے۔ چونکہ علم مثلث کے ارتقا کے ساتھ ساتھ دائری تفاعس (CIRCULAR FUNCTION) کے مطالعہ میں بھی ترقی ہوئی ہے لہذا اب ہم لوگ علم مثلث کی تعریف ریاضی کے اس شاخ کی حیثیت سے کرتے ہیں جس کا تعلق دائری یا مثلثاتی تفاعس (CIRCULAR OR TRIGONOMETRIC FUNCTION) کے اطلاق اور خصوصیات سے ہو۔ تاریخ کے مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ علم مثلث کی تخلیق



کا نام طوسی کے نصیر الدین (1201ء - 1274ء) کا آتا ہے جن کو یہ شرف حاصل ہے کہ انھوں نے علم مثلث پر سب سے پہلی کتاب تصنیف کی تھی۔ غالباً یہ کتاب ”رسالہ ذواربۃ الاضلاع“ تھی جو علم مثلث پر اعلیٰ درجے کی کتاب تسلیم کی جاتی ہے اس میں مصنف نے اس موضوع کو نہایت منظم طریقے اور سلیس انداز میں بیان کیا ہے۔ انھوں نے ذواربۃ الاضلاع کے متعلق بتایوں کے قضیے (PROPOSITION) کو مترک کر دیا۔ وہ صرف یہ بیان ہے کہ زاویوں کے Sinus ان کے اضلاع سے متناسب ہوتے ہیں۔ یعنی

$$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}$$

اس قاعدے کے ساتھ نصیر الدین نے TANGENT کے طریقے کا اضافہ اس تعلق $\tan c = \frac{\sin c}{\cos c}$ کے ساتھ کیا۔

بارھویں صدی عیسوی میں علم مثلث کے بہت سارے اصول قاعدے اور فارمولے جو عربی کتابوں میں تھے ان کا لاطینی ترجمہ ہوا۔ ریاضی وال رجمونٹینس (REIDMONTANUS) نے 1436ء - 1476ء کے سالوں (SINE) لفظ ایجاد کیا جس کے معنی خلیج (BAY) یا تنگ کھاڑی (INLET) یا لباس کے سامنے کا حصہ (BOSSOM OF A GARMENT) کے ہوتے ہیں کچھ کتابوں میں SINUS کے لاطینی معنی تہ (FOLD) یا کھوکھلا (HOLLOW) بھی لکھا ہے۔ بہر حال یہ SINUS لفظ دراصل عربی لفظ ”جیب“ سے اخذ لگتا ہے جس کے معنی یکساں شے (SAME THING) کے ہوتے ہیں کچھ مورخوں کا خیال ہے کہ یہ سنسکرت لفظ جیوا (JIVA) سے اخذ کیا گیا ہے۔ آریہ بھٹ نے 510ء میں SINE کو جیوا (JIBA) لکھا تھا۔ سنسکرت میں جیوا کے معنی

کمان کی رسی (BOWSTRING) کے ہوتے ہیں جبکہ جیومیٹری میں جیوا کسی قوس کے وتر کا نام ہے۔ ہندی میں SINE کو اردو جیوا (ARDHA JIVA) کہا جاتا ہے جس کے معنی نصف وتر

کو سستی اسکیل (SEXAGESIMAL SCALE) کہا جاتا ہے۔ تاریخ کی کتابوں میں لکھا ہے کہ یونان والوں نے اس طرح کی سستی اکائیاں بابل والوں سے حاصل کی تھیں۔

قرون وسطیٰ (تقریباً پچھترہویں یا پانچویں صدی عیسوی) میں ہندوستانی ماہرین فلکیات نے بھی علم مثلث میں اچھا خاصہ اضافہ کیا تھا۔ ان لوگوں نے بھی یونان والوں کی طرح زاویوں کی پیمائش کا علم ڈگری کے ذریعہ بابل والوں ہی سے حاصل کیا تھا۔ علم مثلث میں سب سے اہم کارنامے عرب والوں نے انجام دیئے۔ نویں صدی عیسوی سے چودھویں صدی عیسوی کے درمیان اہل عرب نے علم مثلث کو چوتریں دی ہے تاریخ اس کی مثال پیش کرنے سے قاصر ہے۔ دسویں صدی عیسوی میں بغداد کے مشہور نامور ماہر علم ہیئت ابوالوفا کی خدمت کے متعلق کوئی گنجائش کلام نہیں۔ اس نے علم مثلث کو کامل تر کر دیا۔ انھوں نے سائن، کوسائن، ٹینجینٹ، کوٹینجینٹ، سیکیینٹ اور کو سیکیینٹ کی تعریف جو پیش کی ہے وہ آج تک رائج ہے۔ انھوں نے ہی مذکورہ چھ اکانوں کے باہمی تعلق کو اجاگر کیا جو کہ اس طرح ہے :

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1, \tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1,$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}, \cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha},$$

$$\sin \alpha \cdot \operatorname{cosec} \alpha = 1, \cos \alpha \cdot \sec \alpha = 1,$$

$$\sec^2 \alpha = 1 + \tan^2 \alpha, \operatorname{cosec}^2 \alpha = 1 + \cot^2 \alpha,$$

$$\cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \tan^2 \alpha} = \frac{\cot^2 \alpha}{1 + \cot^2 \alpha}$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{1}{1 + \cot^2 \alpha} = \frac{\tan^2 \alpha}{1 + \tan^2 \alpha}$$

انھوں نے زاویوں کے جمع کا ایک فارمولا بھی پیش کیا تھا :

$$\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$$

لاطینی دنیا کو اس فارمولے کی کوئی خبر نہ تھی اور کپرنیکس بھی غالباً اس سے نا آشنا تھے۔ علم مثلث کی دنیا میں ایک اہم شخصیت

کے ہوتے ہیں۔

علم مثلث کی دنیا میں مشرق کے عظیم محقق البانی (877ء - 918ء) کا بھی نام آتا ہے جس نے علم مثلث میں تناسبات (RATIOS) کے متعلق جو تصورات قائم کیے ان کا استعمال اب تک برباد ہے۔ قبل اس کے بطلیموس نے وتر و قوس کے متعلق جو قضیہ (PROPOSITION) بیان

کیا تھا وہ معتبر تھا۔ البانی اس حساب و شمار کے لیے سینوس (SINUS) استعمال کرتا تھا۔ انھوں نے ٹیجینٹ اور کو ٹیجینٹ کا بھی استعمال خوب کیا۔ وہ مثلثات میں دو یا تین بنیادی روابط سے بھرپور واقف تھا۔ عربی ماہرین ہنیت کے نزدیک کو ٹیجینٹ دھوپ گھڑی کے ستون کا "انفی سایہ" مراد ہے۔ اور ٹیجینٹ "عودی سایہ" ہے۔ دھوپ گھڑی کا ستون بارہ حصوں میں منقسم ہوتا ہے۔ ایک ماہر ریاضی جہش گزرا ہے جو البانی کا ہم عصر تھا، اس نے اسے ساٹھ حصوں میں تقسیم کیا تھا۔ اس صورت میں کو ٹیجینٹ کی جدولیں (TABLES) ستون کی

تقسیمات کے مطابق مساوات $\frac{\cos a}{\sin a} \times 12$ پر مبنی ہوں گی۔ سورج کا ارتقا کو ٹیجینٹ سے شروع ہو کر اس فارمولے سے معین ہوتا ہے۔

$$\sin(90 - a) = \frac{\cos a \times 60}{\sqrt{12^2 + \cos^2 a}}$$

البانی نے ذیل فارمولے کی بھی تشریح کی ہے :

$$\sin a = \frac{\tan a}{\sqrt{1 + \tan^2 a}} \text{ \& } \cos a = \frac{1}{\sqrt{1 + \tan^2 a}}$$

لفظ کوسائن (COSINE) کا استعمال سترھویں صدی سے شروع ہوا یہ سائن (SINE) کا اتما کسی (COMPLEMENTRY) ہے۔ ٹیجینٹ اور کو ٹیجینٹ بھی لاطینی الفاظ ہیں، جن کے معنی بالترتیب تماکس کرنا (CONTACTING) اور کاٹنا (CUTTING) کے ہوتے ہیں۔ لفظ ٹیجینٹ اور کو ٹیجینٹ کو 1583ء میں جبرین کے

اسکارلرنگ (FINEK) نے متعارف کرایا تھا۔ تاریخ صاف صاف بتاتی ہے کہ علم مثلث کے موجد اہل عرب تھے جن کے توسط سے اہل یورپ نے ریاضی کے اس شعبہ کی جانکاری فراہم کی۔

اردو ترجمہ	مختصر نام	تناسب
جیب	Sin	Sine
اہم جیب	cos	Cosine
مماس	tan	Tangent
مماس تمام	cot	Cotangent
قاطع	sec	Secant
قاطع تمام	cosec	Cosecant

نیمبرالدین کی بہت ساری تحقیقات اور فارمولوں سے اہل یورپ کافی زمانے تک ناواقف تھے۔ تقریباً دو سو سال بعد پندرھویں صدی میں جرمن کے ماہر فلکیات جوہان ملر (JOHANN MULLEN) جنھیں ریجیومونٹینس (REGIOMONTANUS) کے نام سے جانا جاتا ہے اور ان کا ذکر اوپر کیا جا چکا ہے۔ انھوں نے نیمبرالدین کی تحقیقات اور فارمولوں کا تہ لگایا اور پھر سائن کا ایک جدول مرتب کیا۔ علم مثلث کو جدید شکل اولیور (EUCLID) (1707-1783) نے دی۔ انھوں نے بھی $\sin x$, $\cos x$ وغیرہ کو عدد x کا تفاعل مقرر کیا۔ اسی ریاضی داں نے معکوس مثلثاتی تفاعل (INVERSE TRIGONOMETRIC FUNCTION) سے بھی متعارف کرایا۔ اس طرح مثلث میں بتدریج ترقی ہوتی گئی اور آج اس کی کئی اقسام ہیں جنھوں نے ایسی جگہ لے لی ہے کہ بغیر ان کے علم ریاضی کے بہت سارے اصولوں کی صداقت اور تشریح ممکن نہیں ہے۔ (باقی ص 34 پر)



ڈاکٹر شمس لاسلام فاروقی

نگرس

باغبانی

سب ناریس کی جنگل اقسام سے بنائی گئی ہیں۔ ان کی تعداد اعلیٰ 8000 ہے جنہیں پھولوں کی ساخت اور ان کے رنگوں کی مناسبت سے مختلف گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

1۔ ٹرم پیٹ (TRUMPET):

پھول الگ الگ جن کا درمیانی حصہ بگل نما جو پتھریوں جتنا یا ان سے کچھ لمبا۔ موسم بہار میں جلد شروع ہو کر دیر تک پھول آتے ہیں۔



ٹرم پیٹ

2۔ لارج کپڈ (LARGE CUPPED):

پھول الگ الگ درمیانی بگل نما پیالے کی چوڑائی لمبائی کی کم از کم ایک تنہائی جو پتھریوں سے چھوٹا۔ پھول موسم بہار کے دھماکے۔



لارج کپڈ

3۔ اسمال کپڈ (SMALL CUPPED):

پھول الگ الگ درمیانی پیالہ بہت چھوٹا جس کی لمبائی پتھریوں کی ایک تنہائی۔ پھول موسم بہار سے شروع ہو کر گرمیاں آنے تک۔



اسمال کپڈ

باغیت کی خوبصورتی اس وقت تک مکمل نہیں کی جاسکتی جب تک کہ ان میں ڈیفنڈل اور ناریس کے قطعات موجود نہ ہوں۔ یہ حسین پھول جب موسم بہار کی مست ہواؤں میں لہراتے ہیں تو جن کی رونق دوبالا ہو جاتی ہے۔ یوں میدانی علاقوں میں ان پھولوں کا زمانہ دسمبر سے شروع ہو کر مارچ تک جاری رہتا ہے۔

تاریخ کے اوراق پلٹے تو ڈیفنڈس کا انسانوں سے بہت پرانا تعلق نظر آتا ہے۔ مصر کے مقبروں میں ان کے نقش و نگار دیکھے جاسکتے ہیں۔ ہومر اور سقراط جیسی شخصیتوں نے اپنی شاعری اور تحریروں میں حسین ناریس کا تذکرہ کیا ہے۔ اگر کسی چمن کو ایک قدرتی حسن دینا ہو تو بصلے دار ڈیفنڈل کے پودوں سے بہتر شاید ہی کوئی دوسرے پودے ملیں گے کیونکہ انہیں کسی بھی جگہ لگایا جاسکتا ہے جیسے درختوں کے سائے میں، لان کے کونوں پر یا پھر گھاس سے ڈھکے کناروں پر۔ انہیں گھروں کے اندر گلوں اور خوبصورت پیالوں میں بھی بویا جاسکتا ہے۔ انفرض یہ پھول سب ہی جگہوں پر ایک قدرتی حسن پیدا کرنے میں اپنا جواب نہیں رکھتے۔

ڈیفنڈل اور ناریس دراصل ایک ہی پھول کے دو نام ہیں جن کی بیشمار قسمیں پائی جاتی ہیں، تاہم یہ سب ایک ہی جنس (GENUS) ناریس میں شامل ہیں۔ اردو زبان میں یہ پھول نگر کے نام سے جانے جاتے ہیں اور اردو شعراء نے اپنے کلام میں انہیں ایک اہم مقام دیا ہے۔ ان پھولوں کے خاندان کا نام "ایسے ری لی ڈے سی" ہے اور ان کا آبائی وطن شمالی کرہ، یورپ، ایشیا اور شمالی افریقہ خیال کیا جاتا ہے۔ ڈیفنڈل کی زیادہ تر اقسام جو آج باغیت کی زینت ہیں وہ



4- ڈبل (DOUBLE):

زیادہ تر اقسام میں پھول الگ الگ لیکن بعض میں چار یا چار سے زائد پھولوں کا گچھا۔ ان پھولوں میں درمیانی پیالہ نہیں ہوتا بلکہ ان کی جگہ چھوٹے چھوٹے پنکھڑی نما اُبھار ہوتے ہیں۔ پھول موسم بہار یا شروع گرمیوں میں آتے ہیں۔



8- ٹازے ٹا (TAZETTA):

بھینی خوشبو کے پھول جو اگر چھوٹے ہوں تو بارہ یا اس سے زیادہ کے گچھوں میں لگتے ہیں لیکن اگر بڑے ہوں تو پھر ہر شاخ پر ان کی تعداد صرف تین یا چار ہی ہوتی ہے۔ پھول آخر خزاں سے وسط بہار تک آتے ہیں۔



ٹازے ٹا

9- پوے ٹی ٹکس (POETICUS):

پھول کا درمیانی پیالہ چھوٹا، بڑے منہ کا اور رنگین ہوتا ہے جبکہ پنکھڑیاں چمکدار سفید ہوتی ہیں۔ ہر شاخ پر صرف ایک یا دو ہی پھول لگتے ہیں۔ یہ پھول بھی خوشبودار ہوتے ہیں۔ آخر بہار یا شروع گرمیوں میں پھول آتے ہیں۔



پوے ٹی ٹکس

10- اسپلٹ کپڈ (SPLIT CUPPED):

پھول عموماً الگ الگ، ان کا درمیانی پیالہ تقریباً آدھی لمبائی تک پھٹا ہوا۔ پھٹے ہوئے حصہ پنکھڑیوں کے اوپر آتے ہوئے اور ان کی سطح چٹخ دار۔ پھول موسم بہار میں آتے ہیں۔

ڈبل



5- ٹرائی اینڈرس (TRIANDRUS):

گنا سٹھ دار پھول جن کا درمیانی پیالہ اوپر نیچے سے ایک جیسی جوڑائی کا۔ پتلی پنکھڑیاں پیچھے کی جانب پلٹی ہوئی ہوتی ہیں۔ ہر شاخ پر دو سے چھ پھول لگتے ہیں جو موسم بہار میں آتے ہیں۔



ٹرائی اینڈرس

6- سائیکلامینیس (CYCLAMINEUS):

پھول ٹرائی اینڈرس سے ملتے جلتے تاہم درمیانی پیالہ لمبوتر اور پنکھڑیاں زیادہ پستلی اور لمبی ہوتی ہیں جو پیچھے کی طرف پلٹی رہتی ہیں۔ ہر شاخ پر صرف ایک یا دو ہی پھول لگتے ہیں۔ پھول شروع بہار سے آخر بہار تک آتے ہیں۔



سائیکلامینیس

7- جون کوئل (JONQUIL):

ٹرائی اینڈرس سے مشابہ بھینی خوشبودار پھول جو ہر شاخ پر ایک یا دو ہوتے ہیں۔ ان کا درمیانی پیالہ زیادہ چھوٹا لیکن پنکھڑیاں



اسپیٹ کپڈ

ڈیفوڈل کے پودے عمر 45 سے 60 سینٹی میٹر اونچے ہوتے ہیں لیکن بعض اقسام غیر معمولی چھوٹی یعنی صرف 7.5 سینٹی میٹر اونچی ہوتی ہیں۔ پھول لمبے لمبے ڈیفوڈل پر لگتے ہیں۔ پھول کے نچلے حصے میں ایک لمبی ٹیوب ہوتی ہے جس کے اوپری کنارے سے چھ پنکھڑیاں مختلف انداز سے چاروں طرف نکلتی رہتی ہیں۔ ان کے درمیان میں ایک پیالہ نما یا بگنل نما عضو ہوتا ہے جو کرنا کہلاتا ہے اس کا سائز اور ساخت مختلف اقسام میں الگ الگ ہوتی ہے چھوٹے پیالے والے پھول ناریسیس کہلاتے ہیں جبکہ بڑے پیالے یا بگنل والے پھولوں کو ڈیفوڈل کہا جاتا ہے۔ اس پیالے کے کنارے بھی مختلف اقسام میں الگ ساخت اور رنگ کے ہو سکتے ہیں۔ اسی طرح پنکھڑیوں کی ساخت اور رنگ بھی مختلف ہوتے ہیں۔ پیلا سفید سرخ اور گلابی عام رنگ ہیں۔ بعض پھولوں میں دو رنگوں کی آمیزش بھی ہو سکتی ہے۔

ملک کے شمالی میدانی علاقوں میں ڈیفوڈل لگانے کا وقت عموماً اکتوبر میں ہوتا ہے، جبکہ پہاڑی علاقوں میں یہ کام ستمبر سے اکتوبر تک کیا جاتا ہے اور پھر اسی اعتبار سے میدانی علاقوں میں دسمبر سے مارچ اور پہاڑوں پر دسمبر سے اپریل تک پھول آتے ہیں۔ ان پھولوں کو گھر کے اندر گٹلوں اور گلدانوں میں بھی لگایا جاسکتا ہے۔ بصلوں کی تعداد گیلے یا گلہ دانوں کے مطابق ہوتی ہے۔ تقریباً 15 انچ کے گیلے میں چھ سے نو بصلے مناسب ہوتے ہیں۔ بصلے ہوتے وقت انھیں مٹی میں اس طرح دبانا چاہئے کہ ان کا تقریباً سا اوپری حصہ باہر رہے۔ ان گٹلوں کو ٹھنڈے جھادار لیکن اندھیرے کمرے میں بچوں کے اندر رکھنا چاہئے۔

اور تھوڑے تھوڑے وقفے سے پانی دینا چاہئے۔ تین سے چار ہفتے بعد جب 5 سے 8 سینٹی میٹر تک پھٹاؤ آجائے تب انھیں گھروں کے اندر ہی گرم جگہوں پر منتقل کر دینا ضروری ہے مزید پندرہ دن بعد جب کلیاں آنے لگیں تب انھیں کھلی دھوپ میں لے آیا جائے۔ گھر کی دھوپ والی کھڑکی مناسب جگہ ہوگی۔ گٹلوں کی مٹی تیار کرتے وقت برابر مقدار میں مٹی اور پتی کھاد لیں اور ساتھ ہی آدھا حصہ چار کول بھی ملا لیں۔ پیالوں میں انھیں نم موسم میں بھی بویا جاسکتا ہے۔ البتہ اس میں کچھ کنکریاں اور تھوڑا چار کول ملاینا چاہئے۔ کیاریوں میں لوم مٹی اور کچرے کی کھاد بہتر ہوتی ہے۔ برائی سے پہلے تقریباً 60 سینٹی میٹر تک کھدائی کر لیں۔ اگر مٹی ہلکی ہو تو اس میں جھپی مقدار میں گوبر اور کچرے کی گلی گھری کھاد ملا لیں اور اگر بھاری ہو تو ریت کی آمیزش کر لیں۔ بصلے بونے سے پہلے 60 گرام فی مربع میٹر کے حساب سے ہڈی کھاد دینا بہتر ہوتا ہے اور پھول آنے سے تھوڑا پہلے 90 گرام فی مربع میٹر کے حساب سے پوٹاشیم سلفیٹ مفید ثابت ہوتا ہے۔ زیادہ نائٹروجن ڈالنے سے اعتزاز کریں کیونکہ وہ پتوں کی زیادتی اور پھولوں میں کمی کر دیتی ہے۔ گھروں میں بصلوں کو وقفے سے بوئیں۔ اگر 15 سے 20 دن کا وقفہ کر دیں گے تو پھول زیادہ دن تک ملتے رہیں گے۔

جب پودوں میں پھول آچکیں تو پانی دینا بند کر دیں۔ اس کے بعد پتے پہلے ہو کر جھڑ جائیں گے۔ اب بصلوں کو نکال لایا جاتا ہے۔ انھیں دھوپ میں سکھا کر ٹھنڈی جگہوں پر محفوظ کر لیں اور پھر اگلے موسم میں استعمال کریں۔ گھروں کے اندر گٹلوں اور پیالوں کو بھی اسی طرح پانی نہ دیں لیکن پودے سوکھنے کے بعد بصلوں کو نکالیں بلکہ ان گٹلوں اور پیالوں کو اٹھا کر کسی ٹھنڈی جگہ پر رکھ دیں۔ اگلے موسم میں ان بصلوں سے نئے پودے تیار ہو جائیں گے۔

سائنس پڑھتے۔ آگے بڑھتے!

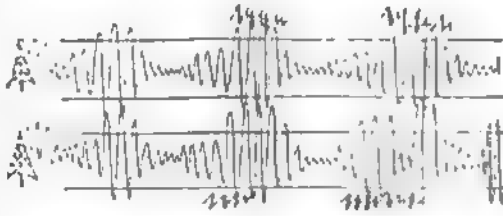


ایکثرانی تفریحات

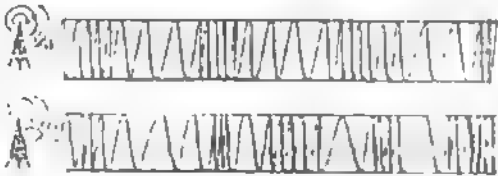
لاسٹ
ہاؤس

پروفیسر ایس ایم حق

کہا جاتا ہے۔ "ایف۔ ایم" موجیں سنگٹوں کی ترسیل برزندہ موجوں کے حیطے میں تبدیلی کے ذریعے نہیں کرتیں، بلکہ تعدد (یعنی فی سیکنڈ ارتعاشات کی تعداد) میں تبدیلی کے ذریعے کرتی ہیں۔



"ایف۔ ایم" موجوں کو وسیع رینج کے سروں کی ترسیل کے لیے بڑے حیطے کی ضرورت ہوتی ہے اور ان کا حیطہ ہوتا بھی نسبتاً بڑا ہے۔ ایک اس وجہ سے اور دوسرا اس وجہ سے کہ یہ تعدد تبدیل کر دیتی ہیں اور اس طرح ان کی دوسری نشریات سے گڈ منڈ ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ باقاعدہ نشریاتی بینڈ پر ان کے لیے کوئی جگہ نہیں ہوتی۔



یہی وجہ ہے کہ ان کا ایک الگ بینڈ ہوتا ہے۔ "ایف۔ ایم" ریڈیو اسٹیشنوں میں خاص قسم کی ایکثرانی نلیاں موجوں کے باہر پھیلے ہوئے سروں کو قطع کر دیتی ہیں۔ ان نلیوں کے طفیل غریب مکرر میں بھی آپ کو شور و سنائی نہیں دیتا۔ جب آپ سینما ہال میں فلم دیکھنے جاتے ہیں، تو وہاں بھی

ایسا تک ہم جن ریڈیائی موجوں کا ذکر کرتے کر رہے ہیں، انہیں ایپلی ٹیوڈ ماڈیولیشنڈ (AMPLITUDE MODULATED) یا مختصراً "اے۔ ایم" کہا جاتا ہے۔ حیطے یا ایپلی ٹیوڈ سے مراد موج کے سب سے اوپر والے حصے یعنی فراز اور سب سے نیچے حصے یعنی نشیب کا درمیانی فاصلہ ہے۔ ایپلی ٹیوڈ ماڈیولیشن میں دو خرابیاں ہیں۔ ایک یہ کہ مختلف اسٹیشنوں کو

کسی موج کی گہرائی کو
حیطہ کہا جاتا ہے

ایپلی ٹیوڈ ماڈیولیشنڈ موجوں کے جو بینڈ دیئے جاتے ہیں بہت قریب قریب ہوتے ہیں۔ اس سے ان ماڈیولیشنڈ موجوں کی آوازوں کی حد (رینج) محدود ہو جاتی ہے۔ کیونکہ اگر کسی ریڈیو اسٹیشن کی تمام صوتی موجوں کی ترسیل کے لیے رینج اس سے زیادہ یا کم رکھی گئی ہوتی تو یہ موجیں ساتھ والے بینڈ سے نشر ہونے والی موجوں کے ساتھ گڈ منڈ ہو جاتی ہیں۔

دوسری خرابی یہ ہے کہ "ہوائی لہریں" (STATIC IMPULSES) بھی ایپلی ٹیوڈ ماڈیولیشن سے متاثر ہو جاتی ہیں اور دوسری لہروں کے ساتھ بلا ٹکٹ مسافروں کی طرح آپ کے ریڈیو سیٹ تک پہنچ جاتی ہیں۔ ان کے تجاوزات قطع کرنے سے سنگٹوں کے قطع ہونے کا بھی اندیشہ ہوتا ہے۔

میسورامسٹرنگ نے برزندہ موج کے حیطے کی بجائے تعدد میں تبدیلی کے نشریات کا ایک اور طریقہ متعارف کرایا۔ اس میں استعمال کی جانے والی موجوں کو فریکوئنسی ماڈیولیشنڈ (FREQUENCY MODULATED) یا مختصراً "ایف۔ ایم"



فیتے کو روشنی کی ایک شعاع اور نیائی نلی کے درمیان سے گزرا جاتا ہے۔ فیتے کے جس حصے سے زیادہ روشنی چھن کر نلی تک جاتی ہے، نلی کے منفی (کیتھوڈ) سے زیادہ الیکٹران خارج ہوتے ہیں۔ جہاں فیتہ زیادہ گنجان ہوتا ہے یا جس جگہ سے صوتی راستہ زیادہ پُر ہوتا ہے، نسبتاً کم روشنی گزرتی ہے اور نلی میں کم الیکٹران بہتے ہیں۔

اس کے بعد یہ برقی تصویر نیائی نلی سے ایک افزودہ گر نلی میں منتقل ہو جاتی ہے۔ یہاں رو کو اس قدر تعزیت دی جاتی ہے کہ وہ لاؤڈ اسپیکر کو مرعش کر سکے۔ لاؤڈ اسپیکر کے یہ ارتعاشات متغیر رو کو آواز میں تبدیل کر دیتے ہیں اور یہ آواز فلم کے ساتھ ساتھ آپ تک پہنچتی رہتی ہے۔

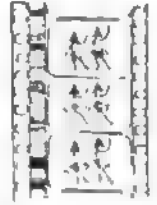
فلم کی آواز کو مقناطیسی تار یا فیتے پر بھی ریکارڈ کیا جاتا ہے یہ ریکارڈنگ نقل و حمل کے اعتبار سے بہت بہتر ہے، کیونکہ اس میں استعمال کیا جانے والا تمام سامان ایک جھوٹے سے کبس میں بند کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ اس ریکارڈنگ کو فوری طور پر چلا کر دیکھا جاسکتا ہے کہ آیا اس میں کسی ترمیم یا اضافے کی ضرورت تو نہیں۔

اس ریکارڈنگ میں آواز ریکارڈ کرنے والے فیتے کو ایک برقی مقناطیس میں سے گزرا جاتا ہے۔ جسے ریکارڈنگ کے مائیکروفون کے ذریعے روہنیا کی جاتی ہے اور اس سے اسے کم یا زیادہ درجے تک مقناطیجاً جاتا ہے۔ اس طرح سے مائیکروفون میں داخل ہونے والی آوازوں کو صحیح صیغہ ریکارڈ کر لیا جاتا ہے۔ جب تک تسلی بخش ریکارڈنگ حاصل نہیں ہو جاتی، اس فیتے کو بار بار استعمال کیا جاسکتا ہے کیونکہ اس کی مقناطیسیت زائل کر کے اسے ہلک بھسکتے میں صاف کیا جاسکتا ہے۔

کیٹرے : قدرت کا شاہکار
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
قیمت 45/۰ روپے

ایکٹریاٹ ہی آپ کو تفریح فراہم کرتا ہے۔ فلم کے ساتھ چلنے والی آواز ایکٹریاٹ آؤٹ کی مدد سے تیار کی جاتی ہے۔ یہ آواز کسی الگ ریکارڈ پر نہیں چل رہی ہوتی، بلکہ یہ باریک لکروں کی شکل میں فیتے پر ہی موجود ہوتی ہے۔ ان لکروں کو صوتی راستہ (SOUND TRACK) کہا جاتا ہے۔ اس کی دو قسمیں ہیں۔ یا تو یہ فیتے کے کنارے پر ہی۔

سہ جی سے ملتے جلتے گراف کی شکل میں ہوتا ہے اور یا پھر ایک ایسی یکساں پٹی کی شکل میں، جو بعض حصوں پر زیادہ گنجان ہوتے ہیں اور بعض حصوں پر کم گنجان ہوتے ہیں۔ بعض حصے زیادہ تاریک ہوتے ہیں۔ جن میں سے کم روشنی گزرتی ہے جبکہ بعض حصے شفاف ہوتے ہیں اور ان میں نسبتاً زیادہ روشنی گزرتی ہے۔ آپ دونوں قسم کے صوتی راستے نیچے دی گئی تصویر سے ملاحظہ کر سکتے ہیں۔



متغیر نلی صوتی راستہ متغیر قطبی صوتی راستہ

یہ صوتی راستے آواز کی تصویر کی حیثیت رکھتے ہیں۔ صوتی موجوں کو پہلے مرحلے پر ایک مائیکروفون میں بھیجا جاتا ہے، جس میں انھیں متغیر برقی رو میں تبدیل کیا جاتا ہے جس کے تغیرات من و عن آواز کی موجوں کے مطابق ہوتے ہیں۔ اس کے بعد یہ برقی رو فیتے پر روشن اور تاریک ڈبوں پر مشتمل صوتی راستہ بناتی ہے۔ یہ روشن اور تاریک حصے آواز کی موجوں کی مطابقت میں ثبت ہوتے چلے جاتے ہیں۔

سینما گھر میں فیتے پر نقش صوتی پٹرن کو واپس فوری پٹرن میں تبدیل کیا جاتا ہے اور پھر اسے برقی پٹرن میں تبدیل کیا جاتا ہے اور پھر آخر میں اسے آواز میں تبدیل کر دیا جاتا ہے۔



کمپیوٹر کا نظام حساب

محمد بشیر

کرنے کے بعد جب ایک اور جمع کیا جاتا ہے تو صفر لگا کر ایک کو حاصل لے کر بائیں طرف والے ہندسوں میں جمع کر دیا جاتا ہے۔ چونکہ شائی نظام میں بڑے سے بڑا ہندسہ ہے ہی ایک۔ اس لیے جب ایک اور ایک جمع ہوتے ہیں تو دونوں بنتے بلکہ صفر لگا کر ایک کو بطور حاصل بائیں طرف والے ہندسے میں جمع کر دیا جاتا ہے۔ دیکھئے مندرجہ ذیل مثالیں:

اعشاری نظام کی کسی رقم کو شائی نظام میں تبدیل کرنے کے لیے اعشاری نظام کی رقم کو 2 پر تقسیم کرتے ہیں۔ جو باقی بچتا ہے اسے ایک طرف لکھ لیتے ہیں اور حاصل تقسیم کو پھر 2 پر تقسیم کرتے ہیں جو باقی بچتا ہے اسے ایک طرف لکھ لیتے ہیں اور حاصل تقسیم کو پھر 2 سے تقسیم کرتے ہیں۔ حتیٰ کہ حاصل تقسیم 2 سے کم ہو جاتا ہے۔ سب سے پہلی مرتبہ 2 پر تقسیم کرنے سے جو باقی بچتا ہے اسے دائیں طرف لکھ لیتے ہیں۔ اس کے بعد باقی بچنے والے ہندسہ کو اس سے بائیں طرف۔ اس کے بعد باقی بچنے والے ہندسہ کو اس سے بائیں طرف۔ علیٰ اِذا قیاس۔

فرض کیجئے کہ ہم 53 کو شائی نظام میں لانا چاہتے ہیں۔ اس کے لیے مندرجہ ذیل طریقہ اپنائیں گے:

حاصل تقسیم

جو باقی بچا

53	26	1
2		
26	13	0
2		
13	6	1
2		
6	3	0
2		
3	1	1
2		
1	0	1
2		
= 110101	= 32 + 16 + 4 + 1 = 53	

شائی نظام میں جمع کا طریقہ

شائی نظام میں بھی جمع کا وہی طریقہ ہے جو اعشاری نظام میں ہے۔ سوائے اس کے کہ اعشاری نظام میں تو سو تک جمع

- (1)
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$
 (ایک جمع صفر = ایک)
- (2)
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 10 \end{array}$$
 (ایک جمع ایک = دو)
- (3)
$$\begin{array}{r} 10 \\ + 1 \\ \hline 11 \end{array}$$
 (دو جمع ایک = تین)
- (4)
$$\begin{array}{r} 101 \\ + 11 \\ \hline 1000 \end{array}$$
 (پانچ جمع تین = آٹھ)
- (5)
$$\begin{array}{r} 11011 \\ + 01101 \\ \hline 101000 \end{array}$$
 (27 + 13 = 40)

مندرجہ بالا مثالوں میں آپ نے دیکھا جو نمبری حاصل جمع دو کیا فوراً صفر لگا کر حاصل بنا لیا۔

شائی نظام میں تفریق کا طریقہ

جمع کی طرح شائی نظام کا تفریق کا طریقہ بھی اعشاری نظام کے تفریق کے طریقہ کی طرح ہی ہے۔ بیس طرح اعشاری نظام میں جب کسی چھوٹے ہندسے کو تفریق کرنا ہوتا ہے تو بائیں طرف کے ہندسہ سے حاصل کیا جاتا ہے۔ شائی نظام میں بھی بالکل اسی طرح کیا جاتا ہے۔ دیکھئے مندرجہ ذیل مثالیں:



$$(4) \quad \frac{110}{-01} \quad \text{(چھ منفی ایک = پانچ)}$$

$$(5) \quad \frac{1000}{-101} \quad \text{(آٹھ منفی پانچ = تین)}$$

$$(1) \quad \frac{-0}{1}$$

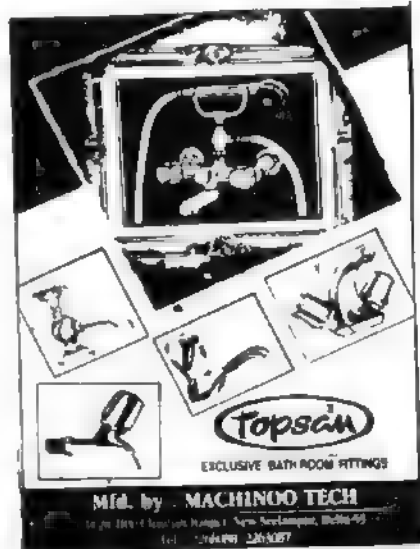
$$(2) \quad \frac{-1}{0}$$

$$(3) \quad \frac{10}{01} \quad \text{(دو منفی ایک = ایک)}$$

مثال نمبر 5 میں آپ دیکھیں گے کہ جس طرح اعشاری نظام میں ضرورت پڑنے پر تیسرے یا چوتھے مقام سے بھی حاصل لے لیا جاتا ہے۔ اسی طرح ثنائی نظام میں بھی کیا جاتا ہے۔ اس مثال میں ایک چوتھے مقام پر ہے۔ جب وہاں سے حاصل لے کر تیسرے مقام پر آئے تو یہاں 2 بن گیا۔ اس تیسرے مقام سے پھر حاصل لیا جو دوسرے مقام پر 2 بن گیا لیکن تیسرے مقام پر صرف ایک رہ گیا۔ اب دوسرے مقام سے حاصل لے کر پہلے مقام پر آئے تو یہاں 2 بن گیا۔ اس سے دوسرے مقام پر ایک رہ گیا۔ پہلے مقام کے دو میں سے ایک تفریق کرنے سے باقی ایک رہ گیا۔ دوسرے مقام پر جو ایک رہ گیا تھا۔ اس میں سے صفر تفریق کرنے پر ایک ہی رہا۔ جبکہ تیسرے مقام پر جو ایک رہ گیا تھا اس میں سے ایک تفریق کرنے پر باقی صفر رہ گیا۔ (جاری ہے)

مثال نمبر 3 میں آپ دیکھیں گے کہ صفر میں سے ایک تفریق نہیں ہو سکتا اس لیے بائیں طرف سے حاصل لیا، حاصل لیا ہوا ایک صفر کے ساتھ مل کر دو بن گیا اور اس میں سے ایک تفریق کرنے کے بعد باقی ایک رہ گیا۔ اب چند مثالیں اور دیکھئے :

مرقتم کی عمدہ باتھ روم
فشنگی کے لیے واحد نام
ٹاپسن



بقیہ : علم مثلث کا ارتقا

اب آئیے ذرا علم ریاضی کے فاضل استادوں کی بات کی جائے۔ ہم میں سے کتنے ریاضی کے استاد ہیں جو بچوں کو بتا پاتے ہیں کہ علم مثلث میں مسلمانوں کے کارنامے کیا کیا ہیں یا پھر مذکورہ بالا فارمولے (جو درجہ نہم اور درجہ دہم میں پڑھائے جاتے ہیں) مسلمانوں نے ایجاد کیے۔ لہذا ایک سال ابھرتا ہے۔ کیا مسلمانوں کے اس طرح کے سائنسی کارناموں کو اردو داں بچوں کے سامنے اجاگر کرنے کی ضرورت ہے؟



ڈاکٹر انیس عالم

خلع نور دی آسمان میں سوراخ

ہیں۔ جنگلات، جمیلیں، کھیت اور شہر۔

اب ہم سے اوپر آسمان بالکل صاف و شفاف ہے اور اودے رنگ کی جگہ گہرا نیلا نظر آتا ہے۔

اب ہم جلد ہی ”چھت“ پر پہنچنے والے ہیں۔ راکٹ کو اب سست ہو جانا چاہئے ورنہ ہم بڑے زوروں سے چھت سے ٹکرائیں گے۔

لیکن راکٹ کی رفت رتیز سے تیز تر ہو رہی ہے اور اب تو دہشت بھی لگنے لگی ہے۔

اُو ذرا کھڑکی سے باہر جھانک کر تو دیکھیں۔ اب تو دچھت، بڑے قریب آگئی ہوگی؟

ہائیں یہ کیا ہو رہا ہے؟ گہرا نیلا آسمان قریب تر تو نہیں آ رہا لیکن بڑے عجیب و غریب انداز میں تحلیل ہوتا جا رہا ہے۔ یہ گہرے نیلے سے گہرے اودے رنگ میں بدل رہا ہے اور بتدریج سیاہ سے سیاہ تر ہوتا جا رہا ہے۔ اب ہم چالیس کلومیٹر بلندی پر چکے ہیں۔

گو ابھی دوپہر ہے لیکن ستارے بھی نظر آنے لگے ہیں۔ سورج بڑی تیزی سے چمک رہا ہے لیکن اس کے آس پاس ستارے بھی جگمگاتے نظر آ رہے ہیں۔

آخر کو ہوا کیا؟ نیلا آسمان کہاں غائب ہو گیا؟

وہ نہ تو ہمارے اوپر ہے نہ دائیں ہائیں۔ شاید نیچے ہو، چلو نیچے کی طرف دیکھتے ہیں۔ زمین ابھی بھی وہی ہے۔

بادل بھی اس پر اسی طرح سمجھ رہے پڑے ہیں جیسے فرش پر روٹی کے گالے پڑے ہوں۔ لیکن زمین اور بادلوں کے ارد گرد اب کشیف اور دھند لپٹی ہوئی محسوس ہوتی ہے۔

تو نیلا آسمان وہاں چلا گیا ہے۔ یہ ہمارے نیچے ہے جیسے ہم اوپر کی طرف جا رہے تھے تو ایسے غیر محسوس انداز میں

اُو نیلے لٹکے کے پار چلیں۔ کیا ایسا کرنا ممکن ہے؟ چلو کوشش کرتے ہیں۔ ایک راکٹ میں بیٹھتے ہیں اور اوپر کی طرف پرواز کرتے ہیں۔ راکٹ بڑے زوروں سے جھنجھٹا نا شروع کرتا ہے۔ اس کا شور بڑھتا ہی جاتا ہے۔ پھر وہ کان پھاڑ آواز میں چنگھاڑتا ہوا لوڑتا ہے اور پھر بڑی روانی سے اوپر کی طرف حرکت کرنا شروع کر دیتا ہے۔

باہر زمین تیزی سے نیچے کی طرف غائب ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ آلات کے پتیل پر بندی پیمائی سوئی بتدریج ایک کلومیٹر ڈیڑھ کلومیٹر، دو کلومیٹر... دکھاتی ہے۔

یوں دکھائی دیتا ہے کہ ہم جلد ہی بادلوں سے جا ٹکرائیں گے۔ لحظہ بھر کے لیے ہم خوفزدہ بھی ہو جاتے ہیں لیکن ہم ان سے ٹکراتے نہیں بلکہ ان کے نیچوں نیچ سے بڑی آسانی سے نکل جاتے ہیں چونکہ

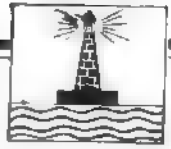
بادل تو دھوئیں کی طرح نرم اور لطیف ہیں۔

بادل ہمارے چاروں طرف ہیں۔ وہ کتنے خوبصورت لگتے ہیں۔ روٹی کے وسیع و عریض گالوں کی طرح۔ چینی ہوئی کریم کے پہاڑوں کی طرح۔

بادلوں کے درمیان سے تمہیں نیچے میدان میں مکانات اور درخت نظر آ سکتے ہیں۔ انہی اونچائی سے وہ سب کھلونوں جیسے لگتے ہیں۔

ہم اور بلندی کی طرف اُڑتے ہیں۔ اب ہم دس کلومیٹر کی بلندی پر ہیں۔ بادل ہم سے بہت نیچے رہ گئے ہیں۔ وہ گھر کی سب سے اونچی منزل سے تیرتے ہوئے برف کے گالے لگتے ہیں۔ اب بھی تم بادلوں کے نیچے سے زمین کو دیکھ سکتے ہو۔ لیکن بالکل ایسے ہی جیسے نیچے میں دھند کا پردہ پڑا ہو۔

مکانات اور درخت سب گدگد ہو کر رہ گئے ہیں اور تمہیں صرف چھوٹے چھوٹے بھورے بھورے دھبے نظر آتے



کو سورج کی شعاعیں روشن کر دیتی ہیں اور ہوا میں تیرنے والا ہر ذرہ انھی چمکناکی کی طرح چمکنے لگتا ہے۔ ہوا گدی ہو جاتی ہے۔ اگر تم اندھیرے کمرے میں کسی درز سے سورج کی شعاع کو اندر آتے دیکھو تو کمرہ کتنا دھول بھرا لگتا ہے۔ چوں کہ شعاع کی راہ میں دھول کے ذرے تیرتے نظر آتے ہیں۔

لیکن تاروں بھرا یہ تاریک آسمان جو اب ہمارے اوپر ہے کیسا ہے؟ کیا یہ بہت دور ہے۔ ہم زمین سے مسلسل دور ہوتے رہتے ہیں۔ اب ہمیں پرواز کرتے کافی عرصہ گزر چکا ہے۔

اب ہم دس ہزار کلومیٹر کی بلندی پر پہنچ چکے ہیں لیکن ستارے اب بھی اتنے ہی دور لگتے ہیں۔ لیکن یہاں دنیا کا نظارہ بڑا واضح ہے۔ اب ہمیں پتہ چلتا ہے کہ پورا کرہ ارض نیلے رنگ کی جھلی جیسے لباس میں مکمل طور پر لپٹا ہوا ہے۔

ہم پہلے ہی سے جانتے ہیں کہ یہ گدی ہوا ہے لیکن جو لوگ خود اس جھلی میں لپٹے ہوئے ہیں ان کے لیے یہ نیلا آسمان ہے۔ اب وہ اس چھت کے نیچے ہیں اس لیے انھیں تارے نظر نہیں آتے لیکن ہم کو نظر آتے ہیں۔

جھلی کے باہر ہوا بتدریج معدوم ہو جاتی ہے لیکن زمین سے تین ہزار کلومیٹر کی بلندی پر بھی ہوا ہے گویہ درست ہے کہ یہ بہت ہی لطیف ہوتی ہے۔ اس سے بھی پرے ہوا بالکل ہی نہیں۔ صرف خلا ہے۔ خلا کیا ہے؟ اس میں اور ہوا میں کیا فرق ہے؟

ہوا میں ہم سانس لے سکتے ہیں۔ جبکہ خلا میں ہمارے لیے سانس لینا ممکن ہی نہیں۔ خلا میں ہمیں بڑے کپے بنے ہوئے خصوصی ایئر ٹائٹ (ہوابستہ) خلائی سوٹ پہننا پڑیں گے۔ جن میں ہمیں اپنی پیٹھ پر بندھے ہوئے سلنڈروں سے ہوا پمپ کرنا پڑے گی۔

ہوا ٹھنڈی بھی ہو سکتی ہے اور گرم بھی۔ یہی وجہ ہے کہ ہوا میں ہمیں بعض وقت سردی محسوس ہوتی ہے اور بعض وقت

ہم اس کے آریہ رکھ گئے جیسے ہم سوراخوں سے بھری چھت سے گزر جائیں اور اب ہم نیلے آسمان کے اوپر آگئے ہیں۔

یوں لگتا ہے کہ زمین کے اوپر کا نیلا آسمان دراصل دلدل کے اوپر تیری ہوئی صبح کی دھند کی تہہ کی طرح ہے اور یہ نیلا آسمان اتنا کثیف بھی نہیں ہے۔ اس کی موٹائی صرف تیسس کلومیٹر تک ہے اور اس کے آریہ جانا کوئی مشکل نہیں اور گزرنے کے بعد کوئی سوراخ بھی نہیں بچتا۔ آخر میں دھوئیں یا دھند میں سوراخ ڈال بھی کون سکتا ہے۔

یوں لگتا ہے کہ دو مختلف قسم کے آسمان ہیں۔ ہم سے نزدیک جو آسمان ہے وہ ادا نیلا ہے اور اس کے پیچھے کالا آسمان ہے اور ہمارا خیال تھا کہ ایک ہی چھت دن رات اپنا رنگ نیلے سے کالا کرتی ہے۔

لگتا یوں ہے کہ 'سیاہ' آسمان دن کے وقت بھی سیاہ ہی رہتا ہے اور یہ کہ یہ ہمیشہ اپنی جگہ رہتا ہے چاہے دن ہو یا رات۔ اس میں ستارے ہمیشہ جھلکتے رہتے ہیں لیکن دن کے وقت نیلے رنگ کی دھند اسے ہم سے چھپا لیتی ہے۔

لیکن رات کو نیلا آسمان کہاں چلا جاتا ہے؟ اس کے ساتھ کیا گزرتی ہے؟ نیلا آسمان کہیں بھی نہیں جاتا نہ اس کے ساتھ کچھ ہوتا ہے۔ رات کے وقت وہ بس صاف و شفاف اور قابل دید ہو جاتا ہے۔

نیلا آسمان دراصل ہوا ہے۔ یہ وہی ہوا ہے جس میں ہم سانس لیتے ہیں اور جس پر پرندے اور ہوائی جہاز اپنے پروں کو سہارا دیتے ہیں۔

ہوا شفاف ہے لیکن مکمل طور پر نہیں اس میں ہمیشہ خاصی دھول شامل ہوتی ہے۔ جب رات ہو جاتی ہے تو یہ دھول نظر نہیں آتی۔ رات کو جب یہ ہمیں نظر نہیں آتی تو ہم سمجھتے ہیں کہ ہوا اوپر کوئی ہوا نہیں ہے لیکن دن کے وقت ہمارے اوپر کی ہوا



کائنات میں زمین ایک بیگن سمندر میں ننھے سے جزیرہ کی طرح ہے۔

کائنات میں اور بھی بہت سے دوسرے 'جزیرے' ہیں جنہیں زمین سے دیکھا جاسکتا ہے۔ چاند سورج اور ستارے تم ان تک پرواز بھی کر سکتے ہو لیکن سیاہ خلاء اس سے بھی پرے موجود ہے۔

خلاء لامتناہی ہے اور نہ تو کوئی 'سیاہ چھت' ہے اور نہ ہی وہ پتھر یا طور کی بنی ہوئی ہے۔

اور اس طرح صرف نیلا آسمان ہی آپار کیا جاسکتا ہے اور ایسا کرنا ذرا بھی مشکل نہیں۔ نیلا آسمان ہمارے قریب ہی ہے اور یہ دھوئیں یا دھند کی طرح نرم و ملائم ہے۔

نانڈیٹ و گِرد و نواح میں
"سائنس" حاصل کرنے کے لیے
رابطہ قائم کریں

النور بک اینڈ پرنٹری

مشاق پورہ - نانڈیٹ ۲۰۲-۲۳۱۶

گرمی، خلاء میں ہر دقت سردی رہتی ہے۔ وہاں تمہیں مسلسل گرم لباس میں ملبوس رہنا پڑے گا۔ خلاء میں یوں لگتا ہے جیسے تم منجمد کرنے والی سردی میں الماؤ کے سامنے بیٹھے ہو سورج تمہیں ایک طرف سے گرم کر رہا ہوگا اور ساتھ ہی ستاروں بھرا آسمان تمہیں منجمد کر دے گا۔

اگر تم ساکن فضا میں ایک پڑ کو ہوائیں اڑاؤ تو وہ اڑے گا نہیں بلکہ تدریج قریب ہی زمین پر جا گرے گا۔ ہوا اُسے اڑنے سے روکتی ہے لیکن خلاء میں اسے روکنے کے لیے کچھ نہیں ہے۔ وہاں ہمارا پڑ بڑی دیر تک اڑتا چلا جائے گا۔ بالکل ایسے ہی جیسے کوئی اور دوسرا بھاری دھاتی جسم۔

پرندے ہوائیں اڑتے ہیں۔ اگر پرواز نہ ہو تو انہیں میدان پر چلنا پڑے گا کیونکہ ان کے پڑ بیکار ہوں گے۔ انہیں سہارا دینے کے لیے کچھ بھی تو نہ ہوگا۔ خلاء میں ہوائی جب زمین پر پرواز نہیں کر سکتے۔

زمین کے گرد کی خلاء جس میں ہوائی آمیزش ہو، کائناتی مکان یا مختصر آصف مکان کہلاتی ہے۔

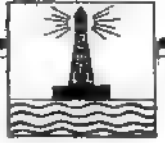
اور یوں لگتا ہے کہ ہم اس خلاء میں کسی بھی سمت میں چلے جتنی دیر پرواز کیوں نہ کریں۔ ایک ماہ۔ ایک سال یا ہزار سال ہم کبھی بھی اس کی حد یا سیاہ آسمان کی چھت تک نہ پہنچ سکیں گے۔

شریت صدر

زلزلہ وزکام کھانسی اور اس سے پہلے ہونے والے سینہ اور پھیپھڑوں کے امراض کے لیے بے حد مفید شربت ہے۔ چھوٹی چھوٹی ہوائی تالیوں اور پھیپھڑوں میں جمے ہوئے بلغم کو باسانی خارج کرتا ہے۔ پھیپھڑوں کو تقویت پہنچاتا ہے۔ جگر سے ہونے والے زلزلہ وزکام کو درست کر کے سینہ اور پھیپھڑوں کو زلزلہ کے مضر اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ چھوٹے بچوں کے لیے بھی بہت مفید ہے۔



THE UNANI & CO.
Manufacturers of Unani Medicines
Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H.S
930 KI CHAROHU LI AHKHAH, DARYAGANJ, NEW DELHI 110002
Phone 3277312, 3281584



سورج کا خاندان

عبدالاحد سنان بمبئی



دل میں ایک تجسس جاگا، ذہن میں پھر ابھری اک بات
آخر کیا یہ بھی دانو کھے، کھیل نرالے سارے ہیں
لیکن سائنسدانوں کی تحریروں کچھ اور ہی ہم سے کہتی ہیں

شام ڈھلی وہ سورج ڈوبا، نکل تاروں کی بارات
کبھی مہانی روشنیاں ہیں، کیا دکش نظارے ہیں
اماں باجی تو کہتی تھیں چاند میں پرریاں رہتی ہیں

بھرے پڑے آکاش کو کچھ نزدیک سے جانیں ہم
اور جیسا کہ روشن سے لگتے ہیں وہ سیارے ہیں
آج فقط ہم سورج کے نوستیادروں کو سمجھیں گے

اؤ بھو! آسمان کو دور بین سے دیکھیں ہم
یہ جو جگمگ پلکیں جھپکاتے ہیں، وہ تو تارے ہیں
تارے کیا ہیں ہر جگہ ہے لمبی، ان سے بعد میں ابھیں گے

کا کہناں کی راہ گزر پر مارا مارا پھرتا تھا
اک ٹمپل سی پیدا کر دی جس نے سورج کے اندر
ٹکڑے۔ جو آگے چل کر ستارے بننے والے تھے
اُسی کے تخی سے پھوٹے ہیں، اور اسی کی گود کے پالے ہیں
اپنا دائرہ پورے کرتے، اپنے محور پر گرداں
سورج ہی کی دولت سے ہیں بھرے ہوئے ان کے ان

کہتے ہیں کہ اربوں سال گئے یہ سورج تنہا تھا
اک دن اس کے پاس سے گزرا ایک ستارہ طاقتور
اس کی کشش نے سورج سے کچھ ٹکڑے کھینچ نکالے تھے
اصل میں یہ نوستارے سورج ہی کے گھر والے ہیں
جب سے جنمے ہیں تب سے ہیں سورج ہی کے گرد رواں
سورج ہی کے نور سے ان کے سونے چہرے ہیں روشن

پلگ پلگ سے جو جھیل رہا ہے سورج کی قربت کا درد
اک جانب شعلے ساد کہتا، ایک طرف برفیلا سا

پہلا سیارہ ہے عطارد۔ خاندان کا پہلا فرد
اسانی سے نظر نہ آئے، ننھا سا شرمیلا سا

اس کی سطح بڑی چمکیلی، گرم بہت، شفاف بہت
صحرائے بے سمت سفر میں اس کو اشارا بھی کہتے

زہرہ دوسرا سیارہ ہے، دیکھنے میں ہے صاف بہت
اس کو صبح تارہ کہتے، شام کا تارا بھی کہتے

جس کے نیلے ٹکڑے پر ہے کرنوں کا آنچل زریں
اس پر خاص رہا کرتی ہے آفتاب کی چشم کرم
کیونکہ اس جنت کو خدا نے آکسیجی سے نوازا ہے
اور زمین پر آب و ہوا ہے، سبزہ و گل، حیوان و بشر

تیسرا نمبر۔ اپنا گڑھ آرض، اپنی محبوب زمیں
اس کی مہانی صبحیں شامیں اس کے دکش میں موسم
لاکھوں سال پرانی ہے، پر آج بھی ہر دم تازہ ہے
دوسرے سیارے تو فقط ہیں حدیوں کے بے جان حجر



نیا، ادھورا، پورا، کچھ دن روشن، پھر مدہم، پھر ماند
سورج کی بیٹی ہے زمیں اور چاند زمیں کا بیٹا ہے
خلا میں جا کر دیکھیں تو یہ نقش ہمارا اپنا ہے
اور تحفے میں اپنے لیے ہم چاند کی مٹی لائے ہیں

یہ ہے زمیں کے ساتھ، زمیں کے چکر کا ٹٹنے والا چاند
تم کو خبر ہے سورج چاند اور دھرتی کا کیا رشتہ ہے
گھر کی چھت سے دیکھیں تو لگتا ہے دور کا پنا ہے
اب ہم اس کو جیت چکے ہیں، ہم اس کو چھو آئے ہیں

کچھ کچھ کڑا ارض سے ملتی جلتی ہے اس کی تاریخ
اب اس پر جانے کا سودا اپنے سر میں سمایا جاتا ہے
لیکن اب تک ہی گماں ہے اس پر نہیں ہے کوئی حیات

نیل گنگی پر اپنی زمیں کا چھوٹا بھائی ہے مرتیج
سرخ مائل رنگ ہے اس کا ٹھیک نظر آ جاتا ہے
علم فلک کے ماہر اس میں کھوج رہے ہیں امکانات

اپنے نظام شمسی کا یہ سب سے بڑا ستارہ ہے
آخر یہ فرزند بڑا ہے تکیوں نا اتنی سچ دھج ہو

آگے بڑھ کر دیکھیں تو مشتری کا منظر پیارا ہے
ایسی قامت، اتنی جسامت، گویا خود اک سورج ہو

اس کے گرد نظر آتا ہے چمکیلے رنگوں کا حصار
افتاب کے خاندان کے اک انمول نگینے سا

زحل ہے وہ شہزادہ جو ہے سب سے زیادہ پراسرار
آسمان میں تیر رہا ہے اک خوش رنگ سیفے سا

یہ ہم سے ہیں دور بہت اور سرد بہت ہے ان کا خون
ہیں تو اپنے ہی لیکن ہم واقف ہیں ان سے کم کم

ہفتم اور ہشتم سیارے ہیں یورینس اور نیپچون
دیر سے یہ دریافت ہوئے ہیں، بڑے ہیں لیکن میں مدہم

نٹھا سا ہے، اس کا رقبہ عطا آرد سے بھی کم تر ہے
اس کے آگے کا منظر گھر کے باہر کا لگتا ہے

چھوٹے سے پر یار کا اپنے پلوٹو آخری ممبر ہے
اتنے دور کہ سورج والے سے اک نقطہ سا لگتا ہے

لیکن کیوں ہے کیسے ہے یہ اب بھی ایک معمہ ہے
ستاروں کے بنے بنائے رستوں پر اٹھلاتے ہیں
اپنی زمیں کے ان سے بچ رہنے کی دعا کرتے ہیں ہم

سنے ہیں پلوٹو کے، بچھے دم تاروں کا ڈیرا ہے
یہ اپنے ماں جائے نہیں پر گھر میں آتے جاتے ہیں
برسوں میں آتے ہیں یہ مہمان مگر ڈرتے ہیں ہم

محض ایک ماہنامہ نہیں، بلکہ ایک تحریک کا رسالہ ہے۔ اس کا ہر اول دستہ ہے۔ اس کا بیانیہ
اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیں۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے
اس پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں، اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں

سائنس
اردو ماہنامہ



یہ تو خدا ہی جانے بابا! ہم سے کیا پوچھو ہو میاں
کاہکشاں کے جنگل میں گھر بار لیے آوارہ ہے
سب کے اپنے اپنے مرکز اپنے اپنے دھارے ہیں
میلوں کو سوئی کی گھنٹی، کتنے "نوری سال" لگیں

اس سارے کنبے کو لے کر سورج ہے کس سمت رواں
آخر اپنا سورج بھی تو لے دے کراک تارہ ہے
لاکھوں کاہکشاں ہیں اور ان میں کروڑوں تارے ہیں
فاصلے۔ جن کی پیمائش میں صدیاں بیتیں، کال لگیں

کائنات بے انت ہے بچو! اس کی کوئی تھاہ نہیں
آج کے اُن دیکھے جلوؤں کو کل تم ہی پہچانو گے

قدرت کے سارے رازوں سے کوئی بھی آگاہ نہیں
ہم بس اتنا جان سکے ہیں، آگے کا تم جاناو گے

۱۔ یورینس، نیپچون اور پلوٹو کے عربی نام غیر مانوس ہیں، اس لیے انگریزی نام استعمال کیے گئے۔

۲۔ سورج سے بہت دور ہونے کی وجہ سے ان ستاروں پر درجہ حرارت نقطہ انجماد سے بے حد نیچے رہتا ہے اور انہیں سرد ستارے (COLD PLANETS) کہا جاتا ہے۔

۳۔ کہا جاتا ہے کہ پلوٹو کے مدار سے پرے نظام شمسی کے باہر مدار تاروں کی آماجگاہ (COMET DEN) ہے۔ جہاں سے وہ نظام شمسی میں داخل ہوتے رہتے ہیں۔

۴۔ نوری سال = LIGHT YEAR.

مکمل خزانہ

ماہنامہ "سائنس" کے 1996ء اور 1997ء کے مکمل شمارے اب مجلہ شکل میں دستیاب ہیں۔ جلد کے اخیر میں مضمون انڈیکس آپ کی سہولت کے لیے موجود ہے۔ قیمت فی جلد صرف 135 روپے (مع جبرٹ ڈاک خرچ) رقم منی آرڈر سے پیشگی روانہ کریں۔ اگر چیک بھیجنا ہو تو بینک چارجر ملا کر 150 روپے کا بھیجیں۔ چیک پر URDU SCIENCE MONTHLY لکھیں۔

اسٹاک میں چند جلدیں ہیں۔ جلدی کریں!



نیم فوجی تنظیمیں اور ذریعہ معاش

راشد نعمانی - نئی دہلی

غیر معینہ ڈیوٹی کے اوقات وغیرہ بھی ان ملازمین کا جزو ہیں۔ ان تنظیموں میں غیر معمولی ڈیوٹی کی شرائط کو مد نظر رکھتے ہوئے ان سے جڑے ہوئے ملازمین کو کچھ بنیادی مراعات جیسے مفت رہائشی جگہ، آمدورفت کا کرایہ، دھلائی بجھتہ مفت علاج اور یونیفارم وغیرہ فراہم کی جاتی ہیں۔

ان تنظیموں میں بھرتی کسی ایک فرقے یا مذہب کے لیے محدود نہیں ہے بلکہ وہ تمام نوجوان جو تعلیمی قابلیت جسمانی وڈاکٹری شرائط پر پورے اترتے ہیں، ان تنظیموں میں بھرتی کیے جاسکتے ہیں۔

ان تنظیموں میں خواتین بھی بحیثیت نائٹل اسٹیشنر تلاش لینے والیاں (SEARCHER) وغیرہ جیسی ملازمتوں کے لیے امیدوار ہو سکتی ہیں۔

سبھی مرکزی پولیس تنظیموں (نیشنل پولیس اراگنائزیشن) میں سپاہی (جنرل ڈیوٹی) کی بھرتی ریاستی سطح پر کی جاتی ہے۔ بھرتی کے لیے سکونت کی شرط بھی لازمی ہے یعنی ایک ریاست کا رہنے والا امیدوار دوسری ریاست میں بھرتی کا امیدوار نہیں ہو سکتا ہے۔

سپاہی کی بھرتی کے لیے تعلیمی قابلیت ہائی اسکول یا میٹرک ہوتی ہے۔ عمر 23-18 سال کے درمیان ہونی چاہئے ایس سی وایس سی امیدواروں کو عمر کی آخری حد میں 5 سال کی اور دیگر پسماندہ طبقوں کے امیدواروں کو تین سال کی رعایت دی جاتی ہے۔ ان بھرتیوں کے لیے امیدواروں کو کئی مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ سب سے پہلے قد، وزن اور سینے کی چوڑائی کی جانچ لے شدہ معیار کے مطابق کی جاتی ہے۔ این سی سی دویم گارڈ سے متعلق یا ایسے کھلاڑیوں کو جنہوں نے ریاستی یا قومی سطح پر

ملک کی سرحدوں کی حفاظت کرنا دفاعی افواج کی پہلی ذمہ داری ہے۔ لیکن چند نیم فوجی تنظیمیں ملک کی حفاظت کے لیے دوسری صف کے فرائض انجام دینے میں ایک اہم رول ادا کرتی ہیں۔ ملک کی وسیع و عریض سرحدوں اور شہریوں کی جان و مال کی حفاظت، امن و امان، قانون اور نظم و ضبط بنائے رکھنا، سرکاری جائیداد کی حفاظت کرنا، کسٹم و آبکاری اور ایسے ہی دوسرے قانون لاگو کرنا وغیرہ۔ ان تمام مقاصد کو پورا کرنے کے لیے مرکزی اور ریاستی سرکار میں مختلف دفاعی تنظیموں کا قیام کرتی ہیں۔ یہ دفاعی تنظیمیں ہیں بارڈر سیکوریٹی فورس، مرکزی ریزرو فورس، نیشنل اینڈسٹریل سیکوریٹی فورس، ریپڈ ایکشن فورس، انڈو تینٹی بارڈر پولیس اور ریاستی پولیس وغیرہ۔

اس مضمون کا مقصد انھیں نیم فوجی تنظیموں کے بارے میں ضروری معلومات فراہم کرنا ہے تاکہ مختلف تعلیمی قابلیت اور صلاحیت رکھنے والے نوجوان ان میں سے کسی ایک تنظیم میں داخل ہو کر اسے اپنا ذریعہ معاش بنائیں اور ملک کی خدمت کر سکیں۔ بعض حفاظتی دستوں میں کم سے کم تعلیمی قابلیت کے علاوہ جسمانی موزونیت اور صحت جیسے قد، وزن، سینے کی چوڑائی پر زور دیا گیا ہے۔ دفاعی تنظیموں کی طرح ان نیم دفاعی تنظیموں میں بھی بھرتی کیے گئے نوجوانوں کی جسمانی فٹنس قائم رکھنے کے لیے روزمرہ کی ورزش، ڈرل اور دوسرے تربیتی پروگرام ایک اہم جزو ہیں۔

ان تنظیموں کی ملازمتوں میں کام کرنے والوں کو بہت سے جوکھم و خطرات کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ جو ڈیوٹی کے اوقات اور اس کے بعد بھی واقع ہو سکتے ہیں۔ جیسے جان کا خطرہ جسمانی معذوری وغیرہ۔ ان کے علاوہ ایک جگہ سے دوسری جگہ تباد



اس فورس کا قیام 1939ء میں ہوا تھا۔ اس وقت اس فورس کو کراؤن ریپریزنٹیشن فورس (CROWN REPRESENTATION FORCE) کے نام سے جانا جاتا تھا۔ اس فورس کا مقصد رجواڑوں کی ریاستوں میں امن وامان اور قانون بنائے رکھنا تھا۔ 1949ء میں ایک ایکٹ کے تحت اس فورس کو باقاعده قانونی حیثیت دی گئی۔ اس فورس کی سب سے بڑی ذمہ داری اندرون ملک کی حفاظت اور ریاستی حکمرانوں میں امن وامان و قانون بنائے رکھنے میں مدد کرنا ہے۔ جنگامی صورت حال کے دوران اس فورس کا کام ریاستی پولیس کو قانون بنائے رکھنے اور عوامی سیکٹر کے صنعتی اداروں کی حفاظت کرنا ہے۔

3۔ ریلوے پروٹیکشن فورس :

آر۔ پی۔ ایف کا قیام 1957ء میں ایک ایکٹ کے تحت عمل میں آیا۔ پولیس ڈیپارٹمنٹ کے ماڈل پر یہ ایک تنظیمی فورس ہے۔ اس فورس کی ذمہ داریوں میں ریل گاڑیوں اور ریلوے کی دیگر جائیدادوں کی حفاظت کرنا، ریلوے کی جائیداد کے ہونے والے نقصانات کی روک تھام کرنا، ایمرجنسی کی صورت میں یہ فورس ہڑتالوں، لاک آؤٹ اور بغیر ٹکٹ سفر کرنے والوں کی چیلنگ وغیرہ بھی کرتی ہے۔

4۔ سنٹرل انڈسٹریل سکیورٹی فورس :

اس فورس کا قیام 1969ء میں اس حادثہ کے بعد عمل میں آیا جب چند جنگجو ریڈیو نیٹوں نے رانچی کے ہیوی انجینئرنگ پلانٹ کو تباہ کر دیا۔ CIsF اس وقت ایک مضبوط نیم فوجی فورس ہے جس میں تقریباً 96000 جوان شامل ہیں۔ یہ فورس اس وقت 233 سپیک سیکٹریٹوں کو تحفظ دے رہی ہے۔ اس کے علاوہ CIsF کے جوان خاص خاص ہوائی اڈوں اور بندرگاہوں کی حفاظت کے لیے بھی تعینات کیے جاتے ہیں۔

5۔ مرکزی جانیج بیورو (CBI) :

اس ایجنسی کا قیام مرکزی وزارت (داخلہ/ہوم منسٹری)

کھیل کود میں نمایاں کامیابی حاصل کی ہے۔ بھرتی میں ترجیح دی جاتی ہے۔ جسمانی ٹیسٹ میں کامیابی کے بعد امیدواروں کو گراؤنڈ ٹیسٹ کے مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ اس میں طے شدہ معیار کے مطابق اونچی کود اور ایک میل کی دوڑ شامل ہے۔ گراؤنڈ ٹیسٹ میں کامیابی کے بعد امیدواروں کو ڈاکٹری جانچ، جس میں سینے کا ایکس رے بھی شامل ہے کی جاتی ہے اور پھر سب سے آخر میں انٹرویو لیا جاتا ہے۔ چاروں مراحل میں کامیاب امیدواروں کی میرٹ لسٹ تیار کی جاتی ہے اور اس کی بنیاد پر قطعی انتخاب کیا جاتا ہے۔

ان تنظیموں میں انتخاب کے بعد امیدواروں کو الگ الگ تربیتی مراکز میں چند مہینوں کی ترمیمیت دی جاتی ہے۔ اس کے بعد انھیں ملک کے کسی بھی حصے میں ڈیوٹی کے لیے بھیجا جاسکتا ہے۔ آئیے اب آپ کو ان تنظیموں کے بارے میں مزید معلومات فراہم کی جاتے:

1۔ بارڈر سکیورٹی فورس :

اس فورس کا قیام دسمبر 1965ء کو انٹیلی جینس رپورٹ، سرحدی علاقوں میں رہنے والوں کی جان و مال کی حفاظت، اسمگلنگ اور غیر ملکیوں کے بلا اجازت ملک میں داخل ہونے کی روک تھام وغیرہ کے لیے کیا گیا تھا۔ بعد میں ریاستوں کی درخواست پر بی ایف کے عملے کی ڈیوٹی اندرونی حفاظت کے لیے بھی کی جانے لگی۔ جنگ کے دوران بی ایف کے لیے بھی فرائض ہیں کہ وہ ہوائی اڈوں، پلوں و ریڈیو اسٹیشنوں کی حفاظت کرے۔ اس فورس کی ترقی خاص شاخیں ہیں : (1) جزل ڈیوٹی سروس (2) میڈیکل سروس اور (3) ٹیکنیکل سروس (دیکھو کیشن)

2۔ سنٹرل ریزرو پولیس فورس :



کے تحت عمل میں آیا۔ اس ریجنسی کی ذمہ داری ہے انتظامیہ کی اعلیٰ سطح پر بدعنوانیوں، رشوت کی چھان بین کرنا۔ اس کے علاوہ ان جرائم کی بھی چھان بین کرنا، جس میں پولیس ناکام رہتی ہے۔

6۔ ریپیڈ ایکشن فورس : (RAF)
اس فورس کا قیام چند سال پہلے ان حالات میں عمل میں آیا۔ جب یہ دیکھا گیا کہ فرقہ وارانہ فساد کو روکنے میں ریاستی پولیس ناکام رہتی ہے۔ اس فورس کے جوان فرقہ وارانہ فساد پر جلد از جلد قابو پانے کے لیے خاص طور پر تربیت کیے جاتے ہیں۔

7۔ انسٹوٹیوٹی بارڈر پولیس (ITBP) :
اس فورس کا قیام ہندوستان کی ان اونچی پہاڑی سرحدوں کی حفاظت کرنا ہے، جو تبت سے ملتی ہیں۔

8۔ ریاستی پولیس فورس :
سبھی ریاستوں میں جرائم کی روک تھام، قانون کی حفاظت کے لیے پولیس فورس قائم کی گئی ہے۔

ان سبھی تنظیموں میں مختلف ملازمتوں کے لیے دو سطح پر بھرتی کی جاتی ہے۔ ایک گزٹیڈ آسامیاں اور دوسری نان گزٹیڈ۔ مرکزی پولیس تنظیموں میں سپاہی جنرل ڈیوٹی کی بھرتی کا ذکر پہلے کیا جا چکا ہے۔ ریاستی پولیس میں سپاہی یا کانسٹیبل کی بھرتی پولیس ڈپارٹمنٹ اپنی سطح پر کرتا ہے ان تمام بھرتیوں کی اطلاع اخباروں میں دی جاتی ہے۔

مرکزی پولیس میں سب انسپکٹری بی آئی، سی آر پی ایف یا پٹیون کمانڈر بی ایس ایف کی اسامیوں کو پُر کرنے کے لیے ایک مشترکہ امتحان اسٹاف سلیکشن کمیشن کے تحت ملک کے لگ بھگ 40 مراکز میں منعقد کیا جاتا ہے۔ یہ امتحان دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ تحریری امتحان کل ملا کر چھ سو نمبروں کا ہوتا ہے۔ پہلا پرچہ میں حصوں میں بٹا ہوتا ہے۔ پرچے میں پچاس سوالات عام قابلیت اور REASONING 75 سوالات

عام معلومات اور 75 سوالات عددی قابلیت (NUMERIC AL ABILITY) کے ہوتے ہیں۔ اس پرچے کی مدت دو گھنٹے ہوتی ہے۔ پرچہ کل ملا کر 400 نمبروں کا ہوتا ہے۔ پرچے میں ایجنکٹو قسم کے سوالات ہوتے ہیں۔ دوسرا پرچہ انگریزی کا ہوتا ہے ریہ بھی دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ پہلا حصہ زبان کی فہم (LANGUAGE COMPREHENSION) اور دوسرا حصہ تحریری قابلیت کا ہوتا ہے۔

مقابلے کے امتحان کا دوسرا حصہ شخصیت کی پرکھ کے لیے انٹرویو کی شکل میں لیا جاتا ہے۔ انٹرویو 100 نمبروں پر مشتمل ہوتا ہے۔ تحریری امتحان میں میرٹ میں گنے والے امیدواروں کو انٹرویو کے لیے بلایا جاتا ہے اور پھر دونوں امتحانوں کے نمبروں کو جوڑنے کے بعد قطعی انتخاب کیا جاتا ہے۔

سب انسپکٹری کی اسامیوں کے لیے تعلیمی قابلیت کم از کم گزٹ بکریٹ ہونا چاہئے۔ عمر زیادہ سے زیادہ 25 سال کی ہونی چاہئے۔ اسامیوں کی بھرتی کی اطلاع اخباروں کے ذریعہ دی جاتی ہے۔

گزٹیڈ اسامیوں کے لیے دو طرح سے بھرتی ہوتی ہے۔ نیپلی سطح پر کام کرنے والے ملازمین کا کچھ فیصد کوٹا کارکردگی اور سینیئرٹی کی بنیاد پر گزٹیڈ اسامیوں کے لیے مخصوص رکھا گیا ہے۔ بقیہ اسامیوں کو یو پی ایس سی کے ذریعہ لیے گئے امتحان انڈین پولیس سروس سے پُر کیا جاتا ہے۔

درجہ ہنگہ میں ماہنامہ "سائنس" کے ایجنٹ
ایم۔ اتج ہاکیسلر
محکمہ رحم گنج، درجہ ہنگہ (بہار)



سائنس کوئز

کوئز نمبر 44

ڈاکٹر پروین خاں، ٹونک

(الف) آکسیجن

(ب) ہائیڈروجن

(ج) نائٹروجن پراکسائیڈ

(د) امونیا

8۔ کسی ایٹم کے ایک 's' اور ٹین میں کتنے الیکٹرون تک رہ سکتے ہیں ؟

(الف) 10

(ب) 2

(ج) 6

(د) 14

9۔ ہیٹر اور پریس میں کام آنے والے ایلی مینٹ کس دھات کے بنے ہوتے ہیں ؟

(الف) ٹائٹنیم

(ب) پیتل

(ج) کانہ

(د) انڈیم کے ہیں سے بھی نہیں

10۔ ٹائٹنیم کن دھاتوں سے مل کر بنتا ہے ؟

(الف) 80% کرومیم اور 20% نکل

(ب) 80% نکل اور 20% کرومیم

(ج) 80% نیویم اور 20% کرومیم

(د) ٹائٹنیم دھاتوں سے مل کر نہیں بنتا

11۔ پھولے پھنسیوں میں اکثر جو مواد باپ پیپ پڑ جاتی ہے اس میں زیادہ تر ہوتی ہیں :

(الف) مری ہوئی R.B.C

(خون کے سرخ خلیے)

4۔ اینزائم (ENZYME) ہوتے ہیں :

(الف) وٹامن

(ب) پروٹین

(ج) کاربوہائیڈریٹ

(د) تیل

5۔ کوئی گیوں کا استعمال گیس ویلڈنگ میں کیا جاتا ہے ؟

(الف) نیون اور مرکری گیوں کا

(ب) اینٹی لین اور آکسیجن کا

(ج) آکسیجن اور نائٹروجن کا

(د) اسی ٹیلین اور آکسیجن کا

6۔ رقیق پیٹرولیم گیس میں خاص طور سے ہوتی ہے ؟

(الف) آکسیجن

(ب) ہائیڈروجن

(ج) میتھین اور کاربن ڈائی آکسائیڈ

(د) بیوٹین

7۔ کوئی گیس رنگین ہے ؟

1۔ کھانے کے سامان کی پیننگ میں استعمال ہونے والے رنگین پلاسٹک یا پی۔ وی۔ سی میں پائے جانے والے عناصر سے انسان کو کوئی خطرناک بیماری ہو سکتی ہے ؟

(الف) کینسر

(ب) ایڈز

(ج) ملیریا

(د) کولرا

2۔ گن کوٹن (GUN COTTON) ہے :

(الف) سیلیولوز نائٹریٹ

(ب) سیلیولوز سلفیٹ

(ج) سوڈیم کاربونیٹ

(د) پوٹاشیم نائٹریٹ

3۔ نائیلون کا دوسرا نام ہے :

(الف) تھرموپلاسٹ

(ب) اسٹارج

(ج) پیرلون

(د) ریزن



15۔ ایسٹروائیڈ (ASTEROID) ہیں:

(الف) خلا میں پائی جانے والی

چھوٹی بڑی چٹانیں

(ب) بیچ سمندر میں پائی جانے

والی چٹانیں

(ج) مونگے کی چٹانیں

(د) ایک طرح کے پرندے

16۔ سب سے بڑا ایسٹروائیڈ

(ASTEROID) ہے:

(الف) شطرمع

(ب) سرکس

(ج) سارکس

(د) لال مونگے کی چٹانیں

17۔ دودھ سے دی بنانے کے ذریعہ

جوڑا جاتا ہے:

(الف) فنگس

(ب) وائرس

(ج) بیکٹیریا

(د) ایٹک

18۔ رامانجن (RAMANUTAN)

کے عدد کے نام سے جانا جانے والا

عدد ہے:

(الف) 1729

(ب) 2000

(ب) پسیڈ اور میل

(ج) مری سیوٹی W.B.C

(خون کے سفید خلیے)

(د) ان میں سے کچھ بھی نہیں

12۔ نوبل پرائز الفریڈ نوبل کی یاد میں

اسی دن دیا جاتا ہے جس دن ان کا

انتقال سنہ 1896ء میں ہوا۔ دن

دن ہے:

(الف) 25 دسمبر

(ب) 10 دسمبر

(ج) یکم مارچ

(د) 22 ستمبر

13۔ "ایڈز" منایا جاتا ہے:

(الف) یکم دسمبر

(ب) 25 دسمبر

(ج) 18 ستمبر

(د) 5 ستمبر

14۔ تکان کی کیفیت کے دوران پٹھوں

کو پوری طرح آکسیجن نہیں ملنے کی وجہ

سے ایک ایسڈ بننے لگتا ہے۔ وہ ہے:

(الف) کرومک ایسڈ

(ب) لیکٹک ایسڈ

(ج) کاربونک ایسڈ

(د) کاربولک ایسڈ

(ج) 1732

(د) 2222

19۔ اوزون (OZONE) گیس کا

رنگ ہوتا ہے:

(الف) گہرا لال

(ب) گہرا نیلا

(ج) ہلکا پیلا

(د) ہلکا گلابی

20۔ زمین کے چاروں طرف اوزون

کی موٹی پرت ہے۔ اس کی موٹائی ہے:

(الف) 10 کلومیٹر موٹی

(ب) 20 کلومیٹر موٹی

(ج) 30 کلومیٹر موٹی

(د) 40 کلومیٹر موٹی

جوابات کو ٹکڑے نمبر: 42

(1) 'د' (2) 'ج' (3) 'ب' (4) 'ج'

(5) 'ب' (6) 'د' (7) 'ج' (8) 'د'

(9) 'ب' (10) 'الف' (11) 'ب' (12) 'د'

(13) 'ج' (14) 'د' (15) 'ج' (16) 'ج'

(17) 'ج' (18) 'الف' (19) 'ب' (20) 'ج'

کوئی مکمل درست حل موصول نہیں ہوا۔

سنت نبوی اور جدید سائنس

سنت اور سائنس کے موضوع پر تحقیقی شاہکار

تحقیق و تصنیف:

حکیم محمد طارق محمود چغتائی

صفحات 464 (جلد) قیمت 90 روپے

کامیٹی (ناگپور) میں باہنامہ سائنس کے تقسیم کار

اشرف نیوز ایجنسی

وارث پورہ کامیٹی 441002 (ناگپور) فون: 82590

حسابی چارٹ

عبدالودود انصاری
اسٹنول (مغربی بنگال)

صحیح حل بھیجیں 50 روپے نقد انعام پائیں :

اپنا صحیح حل صفحہ 56 پر دیئے گئے "سادہ کون" کے ہمراہ 10 اپریل 1998ء تک ہمیں بھیج دیں۔ صحیح حل اور انعام پانے والے کا نام مئی 1998ء کے شمارے میں شائع ہوگا۔ ایک سے زیادہ حل موصول ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی ہوگا۔

خ	ل	ک	و	ن	ا	ض	ل	غ
ت	م	ر	ب	ع	ل	ہ	م	ج
خ	ث	ہ	م	ع	ص	ی	ر	ل
د	ن	ل	ر	ط	ق	م	ب	ع
ا	ف	و	ث	ت	ر	ح	ع	ا
ء	ق	و	س	م	ت	ی	و	ل
ر	ج	م	خ	ر	و	ط	ج	ر
ہ	ط	ق	ن	و	ت	ہ	ی	ا
خ	خ	ق	و	ط	م	ث	ل	ص

نیچے دیئے گئے چارٹ کے حروف میں 14 حسابی ارکان کے نام پوشیدہ ہیں۔ یہ نام حروف کو اوپر سے نیچے، نیچے سے اوپر، دائیں سے بائیں، بائیں سے دائیں، سیدھے سے ترچھے ملانے سے بن سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر "نقط" کی نشاندہی کی گئی ہے۔ بقیہ 13 کے نام تلاش کریں۔

صحیح حل غید ہات چارٹ:

- (1) ہائپر رجین (2) ککروین (3) برومین
 - (4) آئیوڈین (5) آکسیجن (6) گندھک
 - (7) بورون (8) ٹائرین (9) فاسفورس
 - (10) آرسینک (11) کاربن (12) سیلیکان
 - (13) اوزون (14) فلورین (15) نیون (16) ہیلیم
- انعام پانے والے:

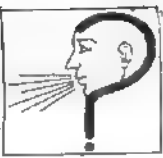
قرآن الاسلام، دارالشفاعہ محلہ خانقاہ،

دیرند 247559

صحیح حل بھیجنے والے دیگر شرکار:

محمد فصیح الرحیم اختر، کر نول، شمیم بازار، بوطاہر
گڑھی پٹہ، کونڈرہ، رتناگری، فیاض شاہ خاں، دیرند
محمد ارشد شاہ، اننت ناگ، ضمیر خاں، امراتوٹی،
رزیہ بیگم، آمل کرنجی، کوہا پور، صفیر بیگم، امیر جگر، کاپڑ،

علیہ جسم منگول پیر، شادیر طلعت، امراتوٹی، محمد شاکر دھولیہ، محمد صادق، امراتوٹی، قمر بازار، کاغذی پٹر، قاضی شکیل احمد، جلیل احمد پٹر،
محمد جنید، مان خان، ہنگولی، رہ بھی، سید عبید اظہر، وروڈ، امراتوٹی، ابرار احمد، دودھ پور، غسل گڑھ۔



ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نقارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل و نگ رہ جاتی ہے۔ وہ چلے کائنات ہر یا خود ہمارا جسم، کوئی پٹر پودا ہوا یا کٹر انکوڑا۔ کبھی

سوال جواب

اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مدت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ ”سوال جواب کو“ نہ لکھنا نہ بھروسہ

(چاہے وہ دُوم ہی ہو) دوسرے تار کو چھو جاتا ہے تو انہیں فوراً کرنٹ لگتا ہے اور وہ مر جاتے ہیں۔ دونوں تاروں سے چھو تے ہی ان کے جسم میں کرنٹ لگتا ہے جو انہیں ہلاک کر دیتا ہے۔

سوال: سورج مکھی کے پھول کا رُخ سورج ہی کی طرف کیوں ہوتا ہے؟

سید الرحمن شبلی

مقام پوسٹ ملل، مدھوبنی، بہار 847229

جواب: پودے کے بہت سے حصے روشنی کے لیے حساس ہوتے ہیں۔ مثلاً پودے کا رُخ ہمیشہ روشنی کی طرف رہتا ہے اگر آپ ایک اندھیرے کمرے میں ایک پودا رکھ کر کمرے کی کھڑکی کھلی رہنے دیں تو پودا کھڑکی کی طرف مڑ جائے گا کسی گیلے کو اگر آپ لٹا دیں تو اس میں لگا پودا اوپر کی طرف مڑ جائے گا۔ اسی طرح سورج مکھی کا پھول روشنی کے تئیں حساس ہوتا ہے اسی لیے اس کا رُخ سورج کی طرف رہتا ہے۔

سوال: پرندے آسمانوں میں اڑتے ہیں، نیچے کیوں نہیں گرتے؟ انہیں کیا چیز روکے رکھتی ہے؟

فتیش حسین

بھارت ہارڈویئر سٹور، منڈی بازار، برہانپور 450331

جواب: پرندے جب پروں کو حرکت دیتے ہیں تو ان کے نیچے سے براہِ تیزی سے نکل جاتی ہے جس کی وجہ سے ان کے نیچے براہِ حرکت ہوتی ہے۔ ایسے میں ہوا کا دباؤ انہیں اوپر اٹھاتا ہے

سوال: خراب انڈیا پانی کے اوپر تیرنے لگتا ہے جبکہ اچھا انڈیا پانی کے اندر بیٹھ جاتا ہے۔ آخر ایسا کیوں ہوتا ہے؟

محمد شمیم آزاد، ابن محمد علاء الدین، حرم

ندی پور، تملہ ڈانگہ۔ آفسر - 713302

جواب: انڈے کے اندر ایک خفاسا زائیکوٹ ہوتا ہے جو کہ آنکھ سے نظر نہیں آتا۔ زراور مادہ کے جنسی خلیوں (سیلوں) سے مل کر یہ زائیکوٹ وجود میں آتا ہے اسی سے اگلی نسل کا نندہ یعنی چوڑہ پیدا ہوتا ہے۔ انڈے میں اسی زائیکوٹ کی پرورش کے واسطے محفوظ غذا ہوتی ہے جسے ہم استعمال کرتے ہیں۔ اگر انڈے میں زائیکوٹ کی نشوونما شروع ہو جاتی ہے تو وہ محفوظ غذا کو استعمال کرنے لگتا ہے۔ مختلف کیمیائی عمل کی وجہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس خارج ہوتی ہے جو انڈے میں جمع ہو کر اس کو ہلکا کر دیتی ہے۔ ایسا انڈیا پانی سے ہلکا ہو جاتا ہے اس لیے اوپر تیرتا ہے۔

سوال: بجلی کے تاروں پر جب پرندے بیٹھتے ہیں تو ان کو شاک نہیں لگتا لیکن اگر کبھی ان کی دُم تاروں سے چھو جائے تو وہ فوراً ہی شاک لگنے سے مر جاتے ہیں۔ ایسا کیوں؟

تحسین سلطانہ

مکان نمبر: 18-3-3 مدینہ مسجد

بھارت ٹائیز روڈ، محبوب نگر - 509001

جواب: پرندے بجلی کے ایک تار پر دونوں پیر رکھ کر بیٹھتے ہیں چونکہ صرف ایک تار کو ہی چھوتے ہیں اس لیے انہیں کرنٹ نہیں لگتا۔ لیکن اگر کسی وجہ سے ان کے جسم کا کوئی حصہ



سوال : چلتے وقت انسان کے ہاتھ کیوں ہلکتے ہیں ؟

نور اللہ خان

صمد منزل، مدینہ نگر، نزد مدینۃ العلوم

ہائی اسکول، ٹانڈیٹ - 431604

جواب : اگر ہم کسی بھی جسم (جاندار یا بے جان) کے مرکز سے زمین کی طرف یعنی نیچے کی طرف ایک سیدھی لائن کھینچیں تو یہ کشش ثقل لائن (لائن آف گریوٹی) کہلاتی ہے۔ جسم کا مرکز کشش ثقل کا مرکز (سینٹر آف گریوٹی) کہلاتا ہے۔ یہ مرکز زمین

اور تھماتا بھی ہے۔ اوپر اٹھنے کے بعد پرندے محض پر پھیلانے پر اپرا اسی لیے تیرتے نظر آتے ہیں کیونکہ ان کے پھیلے پروں کا بڑھا ہوا رقبہ ان کو ہوا میں تھامے رہتا ہے۔ جب پروں کی جنبش اس طرح ہوتی ہے کہ وہ ہوا کو پیچھے کی طرف دھکیلیں تو پیچھے جانے والی ہوا رد عمل میں ان پر زدن کو آگے دھکیلتی ہے اور یہ آگے کی جانب اڑتے ہیں۔

انعامی سوال : جب کسی کپڑے کا سر کاٹتے ہیں تو وہ دیر تک زندہ رہتا ہے۔ مگر جب کسی جانور یا آدمی کا سر کاٹتے ہیں تو وہ فوراً مر جاتا ہے۔ کیوں ؟

ہدیٰ

مکان نمبر 8916 نیا محلہ بل بنگش - دہلی - 110006

جواب : سر کی اہمیت دماغ کی وجہ سے ہے۔ چونکہ دماغ تمام جسم کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس لیے سر یا دماغ کے جسم سے الگ ہوتے ہی جانور یا انسان ہلاک ہو جاتا ہے۔ تاہم کپڑوں یا اسی قبیل کے دیگر کم تر جانداروں میں دماغ یا تو ہوتا ہی نہیں یا اسی اہمیت کا حامل نہیں ہوتا۔ مثال کے طور پر کینچوے میں آگے کی طرف عصبیوں (NERVES) کا صرف ایک گول گھیرا ہوا تاج کا ایک لمبا سرا پر ہے جس میں ہوتا ہے اور اسے کنٹرول کرتا ہے۔ بہت سے ننھے جانداروں کے ہر سیل (خلیے) کا الگ الگ کنٹرول ہوتا ہے۔ ایسے کسی بھی جاندار کا سر کاٹنے سے ان کی فوری موت نہیں ہوتی۔

سوال : جب ہم کھڑے ہوں یا بیٹھے ہوں یا چل رہے ہوں تو زمین اپنی قوت کے ذریعے ہمیں اپنی طرف کھینچتی ہے۔ لیکن جب زمین کی ثقل قوت ہمیں اپنی طرف کھینچتی ہے تو ہم زمین پر گر کر کیوں نہیں جاتے۔ وہ کونسی قوت ہے جو ہمیں سیدھا رکھتی ہے جس کی وجہ سے ہم زمین پر گر نہیں پاتے ؟

سید عمران احمد

معرفت سید کریم حاجی، سید محبوب، باغیان پور

والٹم ضلع اکوٹہ - 444505

سے جتنا اونچا ہوتا ہے۔ اس چیز کا توازن اتنا ہی کمزور ہوتا ہے جب تک کشش ثقل لائن کسی جسم کے اندر یعنی اس کے عملاتے میں رہتی ہے وہ جسم متوازن رہتا ہے۔ اگر لائن باہر نکل جائے تو وہ جسم گر جاتا ہے۔ اگر آپ ایک شارچ لیں اور اسے میز پر کھڑا کر دیں تو وہ کھڑی ہو جاتی ہے اگر اسے ہلکا سا ترچھا کر کے چھوڑیں تو وہ واپس اپنی جگہ آ جاتی ہے لیکن اگر زیادہ ترچھا کر کے چھوڑیں تو وہ گر جاتی ہے کیوں کہ زیادہ ترچھا کرنے میں اس کی کشش ثقل لائن اس کے جسم سے باہر

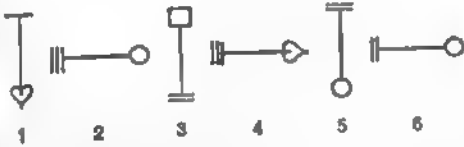
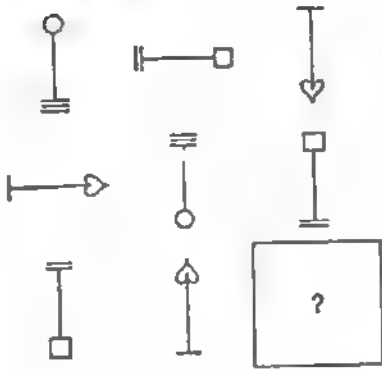
(باقی صفحہ 50 پر)



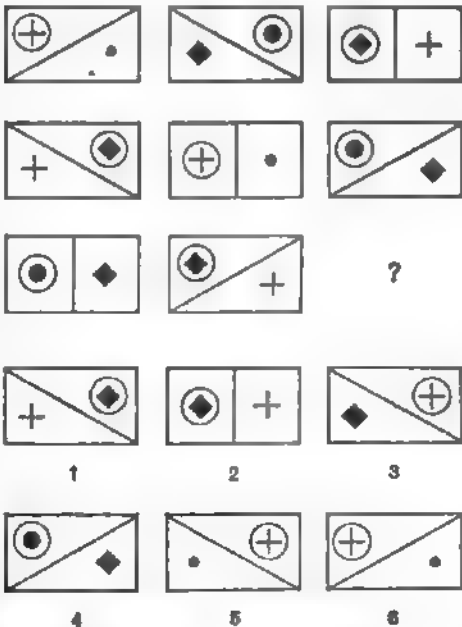
49

کسوٹی

4



5



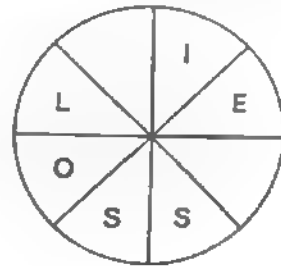
1

3	9	3
5	7	1
7	1	?

2

7	13	24	45	?
---	----	----	----	---

خال جگہوں کو انگریزی کے ایسے حروف سے پُر کریں کہ ایک مکمل لفظ بن سکے۔



3

نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (4-5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خال ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے سچے نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن رکھے گا؟



5۔ افشاں ضمیر معرفت ضمیر الدین

عثمان یاڑو، علی گڑھ - 202001

بقیہ : سوال جواب

نکل گئی۔ ہم اس وقت تک سیدھے کھڑے رہتے ہیں جب تک کشش ثقل لائن ہمارے جسم کے علاقے میں رہتی ہے ہمیں سیدھا رکھنے میں ہمارا ڈھانچہ بھی مدد کرتا ہے۔ ہڈیاں اپنے جوڑوں پر ٹکی رہتی ہیں۔ جس وقت ہم چلتے ہیں اور ایک قدم آگے بڑھاتے ہیں تو کشش ثقل لائن کی پوزیشن بدلتی ہے اس کو توازن میں رکھنے کے لیے ہمارا ہاتھ پیچھے جاتا ہے۔ یہ عمل ایک ساتھ اس طرح ہوتا ہے کہ ایک پیر آگے جاتا ہے تو ایک ہاتھ پیچھے جاتا ہے تاکہ کل طاقت جسم کا توازن بنا رہے اور لائن آف گریوٹی جسم کے علاقے میں بحد رہے۔

سوال : پیاز کاٹنے پر آنکھوں میں آنسو کیوں آتے ہیں ؟
شاہد احمد آزاد

۱۷/۶۹۴۔ ۷۔ چنتاری کیا ڈنڈرسل گنج

علی گڑھ - 202001

جواب : پیاز میں گندھک کے کچھ ایسے مرکبات ہوتے ہیں جو قدرتی طور پر ہوائیں تھیل ہوتے ہیں۔ یہ کیمیائی مادے جب آنکھ کے نشو میں جلتے ہیں تو اس میں جلن پیدا کرتے ہیں۔ چونکہ آنکھ ان سے پیچھا چھڑانا چاہتی ہے۔ اس لیے فوراً پانی خارج کرنے لگتی ہے۔ تاکہ یہ نہریلے مادے دھل کر بہ جائیں اسی وجہ سے نہ صرف پیاز بلکہ ہر وہ چیز جس سے آنکھ میں جلن ہو یا جو آنکھ کے لیے نقصان دہ ہو، اس کی موجودگی میں آنکھ سے پانی بہنے لگتا ہے۔

آپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ہمراہ 10 اپریل 1998 تک ہمیں مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قریعہ اندازی کم از کم 5 بہن بچائیوں کے نام چن کر مئی 1998 کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھیجی جائے گی۔

نوٹ : (1) یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح۔ نیردینی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے نہ۔ (2) بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قریعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ ان کے ساتھ کسوٹی کوپن نہیں ہوتا۔ اس لیے "کسوٹی کوپن" رکھنا تہہ بھولیں۔

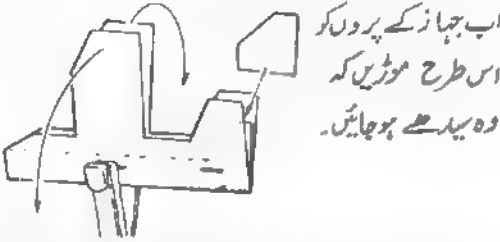
- صحیح جوابات کسوٹی نمبر 47
- 1۔ 18 (5, 4, 3, 2) کا بالترتیب مربع کریں اور اس میں دو جمع کریں
 - 2۔ 7 (بائیں سے دائیں) تیسرے کالم کے نمبر پہلے دو کالم کے نمبروں کے جوڑ کا اُدھا ہیں
 - 3۔ E اور E (لفظ بننے کا EVIDENCE)
 - 4۔ ڈیزائن نمبر 6
 - 5۔ ڈیزائن نمبر 6

- انعام پانے والے ہوں ہمارے بہن بھائی :
- 1۔ محمد شاکر محمد شعبان معرفت ڈاکٹر انور حسین، مولانا آزاد روڈ، علامہ اقبال چرک، دھولپور۔ 424001
 - 2۔ رمانہ کوثر بنت عبدالحمید ادیب، قاضی پورہ، جلال پور فیض آباد (امید کرنا کر) 224149
 - 3۔ شبنم زکیر معرفت ممتاز اکبر، رام نگر، وارڈ نمبر 5، وردڈ ضلع امراتی۔ 444906
 - 4۔ زید اصغر جمیل، 3417 اقبال روڈ کلکتہ نمبر 1 دھولپور۔ 424001

منی پلین

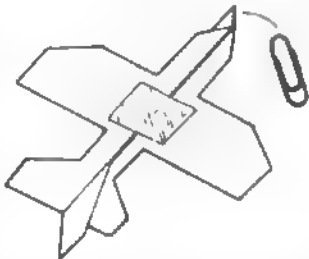
ورکشاپ

3۔ جہاز کے جوڑم آپ نے کافی تھی اس کو جڑی ہوئی ڈم کے درمیان پھنسا کر اسٹرپل کر دیں۔ جہاز کے نچلے حصے کو بھی دو تین جگہ سے اسٹرپل کر دیں۔



اب جہاز کے پروں کو اس طرح موڑیں کہ وہ سیدھے ہو جائیں۔

4۔ دونوں پروں کے درمیان ٹیپ لگا دیں تاکہ جہاز کے بازو سیدھے رہیں۔ اب جہاز کے اگلے حصے (چونچ) پر ایک پیپر کلپ لگا دیں تاکہ توازن بن جائے۔



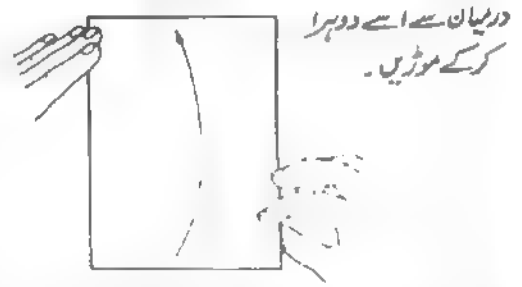
5۔ اب جہاز کو ہلکے سے اڑائیں اگر یہ ایک دم نیچے منہ کے بل گرے تو جہاز کے نیچے جہاں اسٹرپل کیا تھا وہاں بھی ایک پیپر کلپ لگا دیں اور آگے لگے کلپ کو آگے پیچھے کر کے دیکھیں جب تک جہاز اڑنے نہ لگے۔



ضروری اشیاء :
پُرانا جواہی پوسٹ کارڈ، پنسل، اسکیل، قینچی، اسٹرپلز، چیکانے والا شیپ، پیپر، کلپ۔

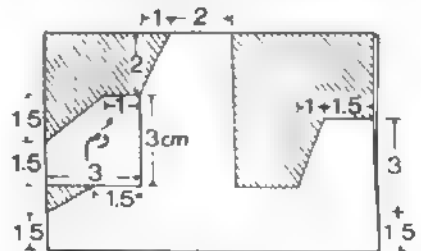


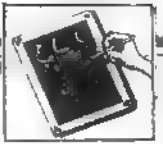
1۔ پوسٹ کارڈ کو لمبائی کے رخ سے ایک ہوا جگہ پر رکھیں۔



درمیان سے اسے دوہرا کر کے موڑیں۔

2۔ اسکیل اور پنسل کی مدد سے نیچے دی گئی پیمائش کے مطابق مرے ہوئے پوسٹ کارڈ پر جہاز بنالیں۔ بعد میں قینچی کی مدد سے وہاں سے جہاز کاٹ لیں۔ لائن والا (ٹیڈی والا) حصہ کاٹ کر ضائع کر دیں۔





اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ مآخذ و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور کاوش کوپن کے ہمراہ بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید شرط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

کاوش

کچھ وقت کے لیے بھلا دیتا ہے۔ شرط یہ ہے کہ بچے کے ہنسنے کھلکھلانے پر کوئی روک نہ لگائے۔ ہنسنے ایک ایسا خزانہ ہے۔ جسے آپ جب چاہیں گٹھا سکتے ہیں۔ ہنسنے ہنسانے والے لوگوں کا سماجی دائرہ کافی لمبا ہوتا ہے۔ کیونکہ بھی لوگ خوشنما ماحول میں کچھ وقت گزارنا چاہتے ہیں۔ ہنسنے سے ہم کو بہت فائدہ ہے جسے ہم بغیر کسی خرچ اور پریشانی کے آرام سے حاصل کر سکتے ہیں۔ ہنسی کا ہمارے عمل باطن سے سیدھا تعلق ہے۔ جب ہم ہنستے ہیں تو پورا جسم فعال ہو جاتا ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ ہنستے ہنستے کئی بار آنکھوں میں آنسو آ جاتے ہیں اور پیٹ میں بل پڑ جاتے ہیں اس کی وجہ ہنسنے سے جسم میں پیدا ہوتی ہلچل ہے کھل کر یا کھلکھلا کر ہنسنے پر سانس کی نلی کی گندی ہوا باہر آتی ہے جس سے سانس کی نلی فیصیح طریقہ سے کام کرنے لگتی ہے۔ ہنستے وقت شریانوں اور دماغ پر پڑا دباؤ ایک دم ہٹ جاتا ہے اور کچھ وقت کے لیے دماغی الجھن بھی ختم ہو جاتی ہے اگر آپ مایوسی کی حالت سے گزر رہے ہیں تو کچھ وقت کے لیے ایسے لوگوں کے بیچ چلے جائیں جو ہنستے ہنساتے ہوں پھر دیکھیں آپ خود کو کافی اچھا محسوس کریں گے۔

ڈاکٹر نارمن کے مطابق ہنسا ایک سیدھی سادی مشق ہے جو مستقل طریقہ سے 4 کلومیٹر دوڑنے کے برابر مفید ہوتا ہے۔ کھل کر کھلکھلائیں اور قدرت کے ذریعہ دی گئی نعمت کا فائدہ حاصل کریں۔ اپنے گھر کے افراد کے بیچ اس خزانے کو شائیں اور پوری طرح سے خوشحال زندگی کا مزہ لیں۔

روبی حنیف

بی۔ اے (II)

ٹرینس کالج

سہارن پور 247001



کھلکھلا کر ہنسا

ہنسا تو قدرت کا بہترین عطیہ ہے۔ پھر بھی لوگ ہنسنے میں کنجوسی کرتے ہیں۔ اُداس چہرے پر مڑ جھٹائی آنکھیں اور ٹکے ہوئے خاموش ہونٹ کسی کو بھی اپنی طرف متوجہ نہیں کر سکتے۔ سبھی ہنسنے ہنسانے والے لوگوں کا ساتھ پسند کرتے ہیں۔ غمگین ہونے سے چہرے کی ساری خوبصورتی ختم ہو جاتی ہے کچھ ماں باپ اپنے بچوں کو کھل کر ہنسنے نہیں دیتے وہ اسے تہذیب کے خلاف مانتے ہیں۔ لیکن ان کا یہ سوچنا ٹھیک نہیں ہے بلکہ کھنکھٹانی ہنسی تو اچھی تندرستی کا باعث ہے۔

بچوں کی ہنسی انھیں کئی گنا خوبصورت بنا دیتی ہے۔ مسکراتا ہوا بچہ کلاس میں بچر صاحبان کی نظروں میں رہتا ہے۔ ہنسی بچوں میں خود اعتمادی پسید کرنے میں مددگار ہوتی ہے۔ مسکراتے ہنستے بچوں میں خاص چمک ہوتی ہے۔ خاص طور سے ناک نقش والا بچہ بھی ہنستے ہوئے کئی گنا خوبصورت لگتا ہے آپ کا چھوٹا سا بچہ آپ کی بڑی سی بڑی پریشانی بٹاتا و کو



بخار

سیدہ شاداب شیوین

ای سی ہائی اسکول

پرنٹنگ ہاؤس، جھڑک 756100 (راڑھیہ)

بخار کو انگریزی میں فیور (FEVER) اور میڈیکل کی زبان میں پائریکسیا (PYROXIA) کہتے ہیں۔ اس میں جسم کی حرارت نامی حرارت سے بڑھ جاتی ہے۔ اس مرض سے ہر خاص و عام ہی متعارف ہے۔ دنیا کے ہر شخص کا خواہ وہ بڑا ہو یا چھوٹا امیر ہو یا غریب، بوڑھا ہو یا بچہ، اس مرض سے ضرور سابقہ پڑتا ہے۔ بخار دراصل ایک مرض کے ساتھ ساتھ ہمارے جسمانی دفاعی نظام کا ایک حصہ ہے۔

جب جراثیم ہمارے جسم کے اندر داخل ہو جاتے ہیں تو ہمارے دفاعی نظام کی وجہ سے جسم کی حرارت اچانک بڑھ جاتی ہے۔ کیونکہ جسم کی بڑھی ہوئی حرارت سے جراثیم کی موت واقع ہو جاتی ہے یا ان کے نشوونما میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے۔

لیکن جب حرارت زیادہ بڑھ جاتی ہے تو یہ ہمارے لیے باعث زحمت ہو جاتی ہے اور جسم کے معمولات اس سے اثر انداز ہوتے ہیں۔ یہاں تک کہ موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ لہذا جب جسم کی حرارت بڑھ جاتی ہے تو اس وقت فوری طور پر اسے روکنے کے لیے ایسی تدابیر کو بروئے کار لانا چاہئے

جس سے حرارت کم ہو جائے ورنہ اسے کم کرنے کے لیے لمبی مدت تک کے لیے دواؤں کا استعمال بھی کرنا پڑ سکتا ہے۔ حرارت کو فوری طور پر کم کرنے کے لیے پانی کا استعمال بہت ہی کارآمد ثابت ہوتا ہے اس کو ہائیدرو تھریپی — (HYDROTHERAPY) کہتے ہیں۔

جب جسم کی حرارت بڑھ جاتی ہے تو اس سے سب سے پہلے انسان کا دماغ متاثر ہوتا ہے۔ دماغ کو نقصان سے بچانے کے لیے کسی صاف تولیہ یا کپڑے کو برقیلے پانی میں بھگو کر نچوڑ لیں اور مریض کی پیشانی پر رکھیں۔ اس سے مریض کو تفریق حاصل ہوتی ہے اور ہر پانچ منٹ کے وقفے میں تولیہ بدلتے رہیں۔

اکثر دیکھا گیا ہے زیادہ تر لوگ اس برقیلے پانی کا استعمال بدن پر بھی کرتے ہیں، جو مریض کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے اس سے سردی زیادہ ہونے اور مریض کے آرام میں خلل کا اندیشہ رہتا ہے۔ لیکن عام پانی مریض کے بدن کی دھلائی (SPONGING) کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ دھلائی کے وقت خاص طور پر دونوں ہاتھ اور دونوں پاؤں بار بار کریں جس سے مریض کو راحت ملتی ہے۔ اگر مریض بے چینی محسوس کرے تو چھاتی کی دھلائی اسے پرہیز کریں۔ اور ایک بات کا خاص خیال رکھیں کہ دھلائی کے دوران مریض کو ٹھنڈا پانی پینے کو دیں جس سے حرارت جلد کم ہو جاتی ہے۔

گیا (بہار) میں ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

سلطان جہک ڈپو

نزد۔ مٹی ماڈل اسکول

جی بی روڈ، گیا (بہار)

جیون وکٹیر میں ہمارے سول ایجنٹ

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر 190001 (کشمیر)



ردِ عمل

عزیزم ڈاکٹر اسلم پرویز السلام علیکم

ماہنامہ "سائنس" کا جنوری 1998ء کا نازہ شمارہ ملا۔ رسالہ بھیجنے کا بہت بہت شکریہ۔ اس طرح آپ کی اور بھائی صاحب قبلہ ناصر صاحب اور سب عزیزگان کی یاد نازہ ہوگئی۔ ابھی جستہ جستہ نظر ڈالی ہے۔ ایک بات فوراً ہی محسوس ہو جاتی ہے کہ آپ نے نہایت سلیقے سے رسالے میں نوع و نوع دیکھ چکے ہیں۔ اس طرح کہ موضوع سے متعلق وغیرہ متعلق ہر شخص کی توجہ جذب کر لیتا ہے۔ بے اختیار پڑھنے کو دل چاہتا ہے۔ ابھی دو ہفتے پہلے "راوی" میں مسعود احمد برکاتی صاحب کا مضمون بعنوان "سائنسی علوم کا ابلاغ" چھپا ہے۔ اپنے لوگوں کی سائنس سے بے توجہی ظاہر و معلوم ہے۔ اسے دلچسپ اور عام فہم زبان میں عام کرنے کی کوشش کی ضرورت ہے اور آپ اس کوشش میں کامیاب نظر آتے ہیں۔ آپ کی کامیابی کے لیے دل سے دعا نکلتی ہے۔ "راوی" کے شمارہ نمبر 889 میں اس پر ایک مختصر سائٹ بھی شائع کروں گا۔ جو ابنا آپ کو حالیہ چار شمارے ایک ساتھ بھیج رہا ہوں۔ ناصر صاحب کو بھی دکھا دیجئے گا۔ آئندہ بھی کوشش ہوگی کہ اگر مسلسل نہیں تو گاہے بگاہے رسالہ ارسال کروں۔ یہ بھی رابطہ کی ایک صورت ہوگی۔

سب سے سلام دعا

آپ کا
مقصود الہی شیخ

ڈاکٹر ہفت روزہ "راوی"

بریڈ فورڈ۔ انگلینڈ

محترم ایڈیٹر صاحب السلام علیکم

آج رسالہ "سائنس" کامیابی کی جن بلندیوں پر ہے۔ وہ قابل تعریف ہے۔ سبھی مضامین معلوماتی ترہتے ہیں، سبھی کالم اچھے ہیں۔ لیکن میں سوچتا ہوں کہ "سائنس" میں ایک ایسا کالم ہونا چاہیے جس میں علم فلکیات (اسٹرونومی) پر مختصر مضمون ہو اور اسپیس ٹیکنالوجی کے بارے میں نئی نئی معلوماتیں ہوں۔ مجھے یقین ہے کہ اس نئی تبدیلی سے آپ کے رسالے "سائنس" کو اور مقبولیت حاصل ہوگی اور میں امید کرتا ہوں کہ آپ اس سلسلے میں ضرور کچھ سوچیں گے۔ اللہ تعالیٰ "سائنس" کو ترقی عطا کرے۔

فیاض نظر۔ ناگپور

محترم اسلم پرویز صاحب السلام علیکم

آپ کا رسالہ "اردو سائنس" مجھے بہت پسند آیا۔ اس کے مشمولات کو دیکھ کر اور آپ کی گفتگو سن کر یہ اندازہ ہوا کہ اردو کا ایک ماہنامہ وہ بھی سائنس جیسے خشک موضوع پر نکلنے کا فیصلہ آپ نے جذباتی ہو کر نہیں کیا ہے بلکہ اس کے پیچھے آپ کی مثبت سوچ کارفرما ہے۔

ہر زمانے کے اپنے کچھ مسائل ہوتے ہیں اور ان کا حل ڈھونڈنا اس زمانے کے لوگوں کے لیے ایک چیلنج ہوتا ہے۔ ہمارے زمانے کا چیلنج انجی زبان کو اور اسی حوالے سے اپنی تہذیب کو زندہ رکھنا ہے۔ اردو سائنس کا اجراء کر کے دراصل آپ نے اس چیلنج کو قبول کیا ہے۔ اس خط کے ساتھ ایک ڈرافٹ منسلک ہے اور چند نام اور پتے۔ آپ ان تمام لوگوں کے نام چھ چھ پینے کے لیے رسالہ جاری کر دیں۔ یہ سب ناخبر اور علم دوست حضرات ہیں۔ مجھے امید ہے کہ یہ لوگ آپ کو اپنا عملی تعاون پیش کریں گے۔

شاہین نظر

سب ایڈیٹر "سعودی گزٹ" جدہ

اب "خلاوردی" کے تحت آپ فلاکے بائیں میں پڑھ سکیں گے۔

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997 سے نافذ)

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری تحفہ فارم

میں اُردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریداری چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر) / رسلے کا ذریعہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں / رسلے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام

پتہ

پین کوڈ

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے رسالہ 250 روپے اور سادہ ڈاک سے 110 روپے (انفرادی) نیز 120 روپے (ادارتی و برائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے ذریعہ سالانہ روانہ کرنے اور ادائے سے سال جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے جیکوں پر 15 روپے بطور تک کیشن بھیجیں۔

665/18A ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

پتہ برائے خط و کتابت:
ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ منگل، نئی دہلی 110025

- 1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
- 2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
- 3۔ شرح کمیشن درج ذیل ہے:
50 - 10 کاپی = 25 فی صد
100 - 51 کاپی = 30 فی صد
101 سے زائد = 35 فی صد
- 4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
- 5۔ چکی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
- 6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ - 1800	چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک
نصف صفحہ - 1200	اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا
چوتھا صفحہ - 900	آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
دوسرا تیسرا کور - 2100	
پشت کور - 2700	

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

کاوش کوپن

نام

عمر

سیکشن

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

کوئز کوپن

کوئز نمبر

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

کوٹی کوپن

نام

عمر

سیکشن

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

نام

عمر

شفہ

مکمل پتہ

تعلیم

پن کوڈ

سوال جواب کوپن

نام

عمر

تاریخ

تعلیم

شفہ

مکمل پتہ

پن کوڈ

نوٹ: کوپن مکمل ہو کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گی۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حرف شائع کیے جائیں گے۔

ادور پرنٹرز، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز ۲۳۳ چاودری بازار دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ڈاکٹر نگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

SUCO ENTERPRISES TRADING

P. O. Box 3604, Dubai - U.A.E. Ph : 511474 Fax 514376

www.suco.com

E-mail : info@suco.com

GAMES CDS * CHILDREN CDS * EDUCATIONAL CDS * UTILITIES CDS
CLIPARTS CDS * FONTS CDS * ICONS CDS * PUBLISHING CDS * ARCHITECTURE CDS
MEDICAL CDS * INTERNET CDS * LANGUAGE CDS * TRAVEL CDS
ARABIC CDS * BUSINESS & ACCOUNTING CDS * GENERAL INTEREST CDS



ZOYA COMPUTERS

P. O. Box 47690, Abu Dhabi - U.A.E. Ph: 263722 Fax: 9714-02-263744

www.zoyacomputers.com

E-mail : info@suco.com

R.N.I Regn No. 57347/94. Postal Regn No. -DL-11337/98. Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P.S.O. New Delhi-110 002. Posted On 1st and 2nd of Every Month. License No. U (C) -180/98. Annual Subscription: Individual Rs. 110.00 Institutional Rs. 120.00

Urdu **SCIENCE** Monthly

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۳۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکر رازی سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے
افتخار، شیروانی انشورنسز
چھوڑی ہے۔



اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ

بھگ دو لاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناکا ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک مندرجہ ذیل مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

حُب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے،
تھائیوانی انشورنسز نے قوم کے مہاروں
حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔
تیک، پٹلوں سے برآمدات کے تیزی سے پھیلنے
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ

آج جیپ ایک طاقتور برانڈ ہے، شارج، سیل
بھگ دو لاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناکا ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک مندرجہ ذیل مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔
ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEPP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERYANI ENTERPRISE)